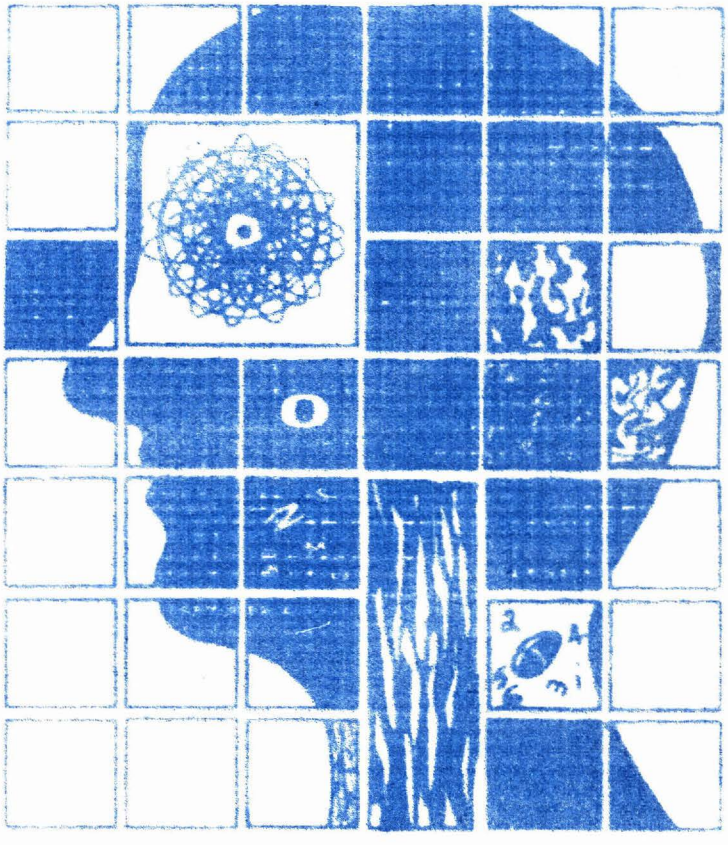
ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE ANTROPOLOGIE "FR. I. RAINER" AL ACADEMIEI ROMÂNE

CONSILIUL JUDEȚEAN PRAHOVA
MUZEUL JUDEȚEAN DE ȘTIINȚELE NATURII PRAHOVA

NATURA SI OMUL



COMUNICĂRI SI REFERATE

PLOIEȘTI
2006

https://biblioteca-digitala.ro

https://biblioteca-digitala.ro

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ANTROPOLOGICE *FR. I. RAINER* BUCUREŞTI
CONSILIUL JUDEŢEAN PRAHOVA
MUZEUL JUDEŢEAN DE ŞTIINŢELE NATURII PRAHOVA

NATURA SI OMUL

SIMPOZION NAŢIONAL
CU PARTICIPARE INTERNAŢIONALĂ

EDIŢIA a XVI – a
CHEIA, 19-21 OCTOMBRIE 2005

- COMUNICĂRI ŞI REFERATE -

BIOEDIT
PLOIEŞTI 2006

https://biblioteca-digitala.ro

https://biblioteca-digitala.ro

SECȚIUNEA I
CIVILIZAȚIA APEI – DE LA SUPERSTIȚII ȘI OBICEIURI, LA AMENAJĂRI HIDROTEHNICE MODERNE

https://biblioteca-digitala.ro

https://biblioteca-digitala.ro

CERCETĂRI BIOFIZICE ŞI ELECTROFIZIOLOGICE ASUPRA APEI

dr. Cornelia GUJA, drd. Adina BACIU

Introducere

I. Biofizica apei în organismul uman.

Proprietăţi fizice şi chimice ale apei. Fizica şi chimia ne-au familiarizat încă de pe băncile şcolii elementare cu proprietăţile fizice şi chimice ale apei. Tehnologia modernă le-a amplificat pe zi ce trece dar cu toate acestea au mai rămas încă multe secrete de descifrat. Apa este rezultatul combinării diferiţilor izotopi ai hidrogenului cu diferiţi izotopi ai oxigenului. Fiind posibile 18 combinări diferite, există în consecinţă 18 specii diferite de molecule de apă. De departe domină în natură combinaţia izotopilor ^{1}H cu ^{16}O obţinându-se apa obişnuită cu densitatea $1 g/cm^3$. Combinaţia deuteriului ^{2}H cu ^{16}O dă apa grea cu densitatea de $1,1 g/cm^3$ care se întâlneşte în proporţia de 1: 6000 în apa naturală. Restul combinaţiilor de care am amintit mai sus sunt şi mai rare. Reamintim că un element chimic are nucleul atomului format din protoni şi neutroni, numărul de electroni de pe orbitele atomului fiind determinat de numărul protonilor din nucleu. Neutronii fiind neutri electric, numărul lor nu influenţează asupra proprietăţilor electrice ale atomului. Din această cauză pot exista atomi ai unui element care să aibă mai mulţi neutroni în nucleu decât în mod obişnuit. Proprietăţile chimice sunt practic aceleaşi, acestea fiind determinate de sarcinile electrice (protoni şi electroni). Masa atomului diferă, însă, el fiind mai "greu" dacă are mai mulţi neutroni. Astfel, izotopul ^{1}H (hidrogen obişnuit) are nucleul atomului compus dintr-un proton, iar pe orbită are un electron. Izotopul ^{2}H, denumit şi Deuteriu (hidrogen greu) are nucleul atomului compus dintr-un proton şi un neutron, pe orbită în jurul nucleului fiind un singur electron. Un al treilea izotop al hidrogenului, ^{3}H (Tritiu) are nucleul atomului compus dintr-un proton şi doi neutroni, pe orbită în jurul nucleului fiind evident un singur electron.

Am insistat asupra acestui aspect al varietăţilor de apă determinate de izotopi întrucât există o ipoteză prin care se presupune că îmbătrânirea organismelor vii se datorează (măcar parţial) acumulării în organism, în timp, a apei grele. Din punct de vedere chimic, reţinem că molecula de apă este formată dintr-un atom de oxigen şi doi atomi de hidrogen (cunoscuta formulă H_2O). Evident, prima întrebare pe care ne-o punem este cum se aşează aceşti atomi, deci care este poziţia lor relativă. Multă vreme s-a crezut că structura este liniară, adică atomii de hidrogen sunt aşezaţi de o parte şi de alta a atomului de oxigen, H – O – H. În timp s-a observat că aceasta nu corespunde realităţii. Din punct de vedere chimic o asemenea orientare s-a dovedit că presupune: lipsa unei orientări electrice, putere de dizolvare mică şi punctul de fierbere apropiat de cel de solidificare, ceea ce nu este cazul la apă. Prin metoda difracţiei razelor Röntgen s-a stabilit că cei doi atomi de hidrogen fac un unghi de $104^0 30'$ ($\cong 105^0$) faţă de atomul de oxigen [12, 25].

Această configuraţie este confirmată de orientarea electrică a moleculei de apă. Deşi apa rezultă prin neutralizarea completă a ionului de oxigen prin doi ioni de hidrogen, fapt care ar trebui să dea o moleculă neutră din punct de vedere electric, molecula de apă are totuşi o polaritate electrică. Se spune astfel că apa are un dipol moment diferit de zero şi acest lucru se datoreşte tocmai poziţiei neliniare a atomilor de hidrogen. Acest mod de legătură face ca structura spaţială a moleculei să se asemene cu o structură tetraedrică, (o piramidă cu patru feţe triunghiulare). Conform acestei concepţii nucleul de oxigen se găseşte în centrul tetraedrului, două vârfuri ar fi ocupate de cele două nuclee de hidrogen, iar în celelalte vârfuri ar fi concentraţi electronii. Legat de acest fapt se ajunge la concluzia că aceste legături au un caracter mixt. În proporţie de 67% ele au un caracter covalent, iar în proporţie de 33% ele sunt de tip

https://biblioteca-digitala.ro

ionic. Caracterul ionic al legăturilor explică uşurinţa cu care apa se formează, iar caracterul covalent explică stabilitatea moleculară fără de care viaţa nu ar fi posibilă.

Spre deosebire de alte lichide, moleculele de apă nu sunt libere să se aşeze cum vor în masa lichidului, existând o asociere a moleculelor de apă. Acest lucru se datoreşte avidităţii oxigenului pentru electronii hidrogenului, electroni puternic legaţi şi ei de nucleul lor. Cum în apă nu sunt decât aceste două elemente se stabileşte între molecule o legătură specială numită legătură de hidrogen, care conferă acestui lichid calităţi cu totul speciale. Moleculele de apă nu mai au o independenţă unele faţă de altele, căci prin intermediul hidrogenului se stabilesc legături nu numai în moleculă ci şi cu alte molecule, adică forţele de interacţie moleculară au un caracter mai complex. Aceste forţe de interacţie au o legătură şi cu structura moleculară a apei în cele trei stări de agregare.

Faptul că în cursul evoluţiei animalele homeoterme şi-au fixat temperatura normală a organismului între 35^0 C şi 41^0 C este strâns legat de proprietăţile apei în acest domeniu. Astfel temperatura normală a corpului uman stabilită în jurul valorii de 36 de grade Celsius, optimizată în cursul evoluţiei este şi ea strâns dependentă de toate aceste proprietăţi care trebuie să asigure "fluenţa" vieţii.

Crescând temperaturile până la 100^0 C legăturile de hidrogen se rup în totalitate, iar moleculele de apă devin libere şi trec mai uşor în stare gazoasă (de vapori). În concluzie, din punct de vedere al structurii moleculare, apa în stare solidă este structurată în întreaga ei masă; în stare lichidă este structurată parţial în funcţie de temperatură, iar în stare gazoasă este nestructurată. Ca să se înţeleagă mai exact rolul apei în procesele biologice trebuie să amintim de fenomenul denumit în chimie, cataliză. Prin cataliză se înţelege creşterea vitezei de reacţie a unui proces chimic prin simpla prezenţă a unei substanţe chimice denumită catalizator, într-o cantitate foarte mică şi care nu participă direct la reacţie, ieşind din aceasta nemodificat. Nu este vorba deci de un aport de energie ci de cu totul altceva. Să ne amintim de informaţie. Putem presupune că acest catalizator aduce în reacţie o informaţie specifică ce micşorează energia de activare a reacţiei. Cum? Probabil vom şti atunci când raportul materie/informaţie va fi clarificat. În lumea vie asemenea substanţe se numesc biocatalizatori şi au funcţii foarte complexe. Acestea sunt: vitaminele, enzimele sau fermenţii şi hormonii. În organismele vii majoritatea reacţiilor catalitice se desfăşoară în mediu lichid, solventul fiind apa, iar catalizatorul o substanţă macromoleculară difuz diseminată în apă. ***Complexitatea catalitică a apei*** rezultă din faptul că moleculele sale, deşi neutre (pH=7), pot juca atât rol de acid cât şi de bază, în funcţie de anumite condiţii. Explicaţia acestei funcţii chimice multiple se găseşte în structura apei şi a elementelor care o compun, hidrogenul şi oxigenul.

Proprietăţi biologice. Am arătat anterior că în ceea ce priveşte concentraţia ionilor de hidrogen (pH) apa are unele proprietăţi mai deosebite. Cercetările actuale au arătat că apa obişnuită (pH=7) are două fracţiuni disctincte care se deosebesc prin PH-ul lor. Astfel una din fracţiuni are pH < 5,5 iar cea de a doua pH > 7,2. Fracţiunea alcalină, deci cu pH > 7,2, este fracţiunea care participă la formarea structurilor specifice materiei vii şi ar putea fi numită chiar "apă biologică". Acest lucru este ilustrat plecând de la faptul cunoscut că acidul dezoxiribonucleic (ADN) prezintă o structură elicoidală dextrogiră (rotită spre dreapta). Această preferinţă pentru rotirea spre dreapta s-a explicat când s-a constatat că apa biologică influenţează într-un mod specific cristalizarea substanţelor. De exemplu sulfatul de cupru ($CuSO_4$) aflat într-o soluţie cu apă biologică va avea structura de cristalizare sub forma unei spirale rotite spre dreapta, în timp ce într-o apă antagonica (pH < 5,5) planul de rotire este levogir (rotire spre stânga). Rotaţia levogiră nu este întâlnită în repertoriul chimic al vieţii terestre şi această fracţiune a apei a primit numele de "apă antagonică". Să nu ne închipuim că această fracţiune ar fi inutilă. Apei antagonice îi poate reveni rolul foarte important de moderator al proceselor biologice, practic întregul chimism celular desfăşurându-se la punctul de contact al acţiunilor celor două fracţiuni. Evident aceste lucruri prezintă o asemenea noutate încât este cazul ca cercetătorii să se concentreze pentru elucidarea lor mai mult decât asupra altor probleme [27].

Noi oamenii avem la naştere, în compoziţia corpului nostru apă, care poate ajunge chiar la un procent de 80 % din greutatea corporală, aproape în aceeaşi proporţie în care se găseşte pe

https://biblioteca-digitala.ro

Glob. Aceasta scade pe parcursul vieţii şi ajunge, în jurul vârstei de 65 de ani, la o valoarea de aproximativ 50 %. Îmbătrânim cu atât mai repede, cu cât pierdem această apă într-un mod nechibzuit. Din acelaşi motiv, diminuând şi alterând continuu calităţile apelor de pe Pământ, îi grăbim şi lui "îmbătrânirea".

In cazul stării solide, din cauza faptului că moleculele sunt polarizate, rezultă o orientare a lor în spaţiu. Ca urmare, moleculele se asociază şi formează reţele cu atât mai stabile cu cât temperatura este mai scăzută şi deci agitaţia termică mai redusă. Această structură poate fi reprezentată din nou cu ajutorul tetraedrului. De data aceasta, în centrul său, este plasată o moleculă, iar în cele patru vârfuri moleculele vecine. În acest fel, structura tetraedrică a gheţii este o structură ordonată cu spaţii mari neocupate ceea ce conduce la o densitate a gheţii mai mică decât a apei, ($0,91 g/cm^3$) aspect deosebit de important pentru viaţa din mediul acvatic. Iarna, stratul de gheaţă, mai uşor decât apa, stă la suprafaţă, menţinându-se sub gheaţă apa în stare lichidă, asigurându-se astfel continuitatea vieţii organismelor acvatice. După cum am menţionat, legăturile de hidrogen duc la asocierea moleculelor de apă. (În literatură se întâlneşte denumirea de "cluster" pentru grupul de molecule asociate, iar fenomenul în sine, în unele lucrări, este denumit, "de polimerizare a apei"). Proporţia de molecule duble, triple sau quadruple [7,11, 9] scade cu creşterea temperaturii apei. Astfel, când gheaţa se topeşte (începând cu 0^0 C) structura cristalină se strică parţial deoarece 15% din legăturile de hidrogen se desfac. Chiar în stare lichidă, la această temperatură, apa continuă să păstreze în proporţie de 85% o structură cristalină (cristal lichid), ceea ce îi conferă proprietatea de a avea densitatea mai mică decât densitatea normală. Evident creşterea temperaturii duce la creşterea densităţii şi valoarea maximă de $1 g/cm^3$ se atinge la $+4^0$ C. Cu creşterea temperaturii peste $+4^0$ C, aceste legături se desfac tot mai mult, agitaţia termică devenind mai intensă. Pe la temperatura de 40^0 C se desfac aproximativ 50% din legăturile de hidrogen şi apa devine mai fluidă, peste această temperatură apa fiind formată mai mult din molecule libere şi mai puţin din molecule asociate.

In circuitul său natural apa străbate alături de fazele gazoasă şi lichidă pe cea solidă care ne încântă şi ne surprinde permanent!

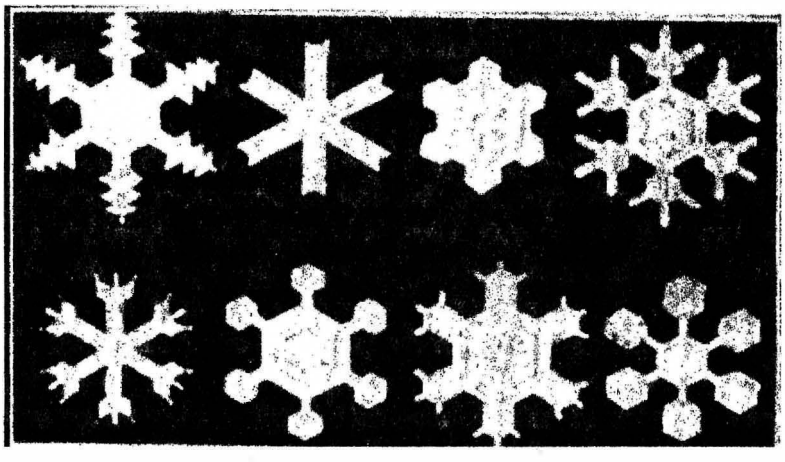


Fig. 1

Tipuri de fulgi de zăpadă (J. Rouch, pag 259). Fulgii de zăpadă sunt formaţi din mici ace de gheaţă, grupate ordonat pentru a forma stele cu şase braţe.

Compoziţia şi temperatura apei de ploaie. Apele pluviale nu sunt perfect pure. Ele antrenează la suprafaţa solului pulberi de diferite naturi, ce plutesc în aer. Aceste pulberi pot fi colorate (datorită granulaţiilor de polen, pulberilor feruginoase etc.). Prezenţa lor explică ceea ce numim ploi galbene sau roşii. Apa de ploaie dizolvă printre altele amoniacul din atmosferă pe care apoi plantele le asimilează. Temperatura picăturilor de ploaie este inferioară celei a aerului, diferenţa fiind de aproximativ 3 grade. Zăpada rezultă din condensarea vaporilor de apă direct în stare solidă, cristalizată. Este formată din cristale în sistem hexagonal, un sistem bine cunoscut. La temperaturi joase rezultă totdeauna prisme izolate. La temperaturi mai ridicate formează mici plăci hexagonale, iar în jurul de 0 grade aceste cristale se sudează, formând fulgi,

https://biblioteca-digitala.ro

având în general formă de steluță cu șase brațe ramificate și acestea la rândul lor cu mii de rămurele. Cu această particularitate unghiurile pe care diferitele elemente care le fac între ele sunt totdeauna de 60 grade, uneori de 120 și rar de 30 grade. Fulgii pot atinge dimensiunea de câțiva centimetri. Ninge când temperatura aerului e cuprinsă între –1 și +1 grade Celsius. Zăpada e rău conducătoare de căldură și produce un efectul "cuverturii de lână". Înghețul se propagă puțin în sol, dacă solul este acoperit cu zăpadă. La o grosime de un metru a stratului de zăpadă corespunde un strat echivalent de apă de 10 cm.[16].

Cercetările noastre inter și transdisciplinare efectuate în laboratorul nostru de Biofizică, Fiziologie și Antropologia Individului orientate spre studiul impactului apei asupra organismului uman vin să completeze aspectele abordate anterior. Explorarea electrografică (EG) a palmelor și a tălpilor umane a adus informații prețioase asupra lichidului sudoral implicat direct la recoltarea acesteia. Aceasta a dus la stabilirea unei tipologii. De aceea continuăm pledoaria noastră privind antropologia apei cu câteva rezultate ale cercetărilor proprii cu metoda electrografică.

Picătura de apă fost pipetată direct pe clișeul radiologic așezat pe ecranul de sticlă al electrografului. A fost obținută prin poziționarea electrodului punctiform deasupra picăturii, liber în aer. Imaginea evidențiază un fenomen de asimetrie informațională în polaritate catodică la interfața apă – aer pe substrat de sticlă. Câmpul electronegativ din jurul unei picături de apă - molecula de apă fiind un dipol electric - înregistrat pe substrat de sticlă (dielectric) diferă de câmpul radiativ obținut pe substratul de grafit (bun conductor electric) (Fig. 9). Observăm distribuția discontinuă și neuniformă a arhetipului ramificat pe conturul picăturii de apă. Se disting arborescențe de forme diferite, unele contorsionate într-un câmp radiativ mai extins decât acestea, asemeni unui halou. Se mai observă două macrostructuri cu arhetip evantai care depășesc haloul creând o puternică asimetrie legată de schimbarea codului arhetipal. Experimentele noastre au arătat că indiferent de polaritatea înregistrării, catodică sau anodică, imaginea evidențiază un nou tip de polarizare, cu un pol marcat de formațiunile de tip evantai și celălalt pol reprezentat de formațiunile ramificate. Acest nou tip de polaritate a fost numit de noi polaritate informațională [1,4].

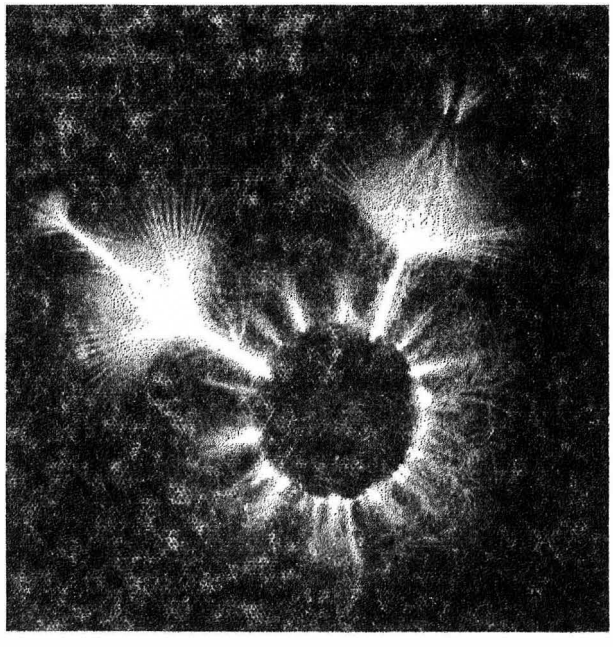


Fig. 2
Imagine electrografică catodică, a unei picături de apă

https://biblioteca-digitala.ro

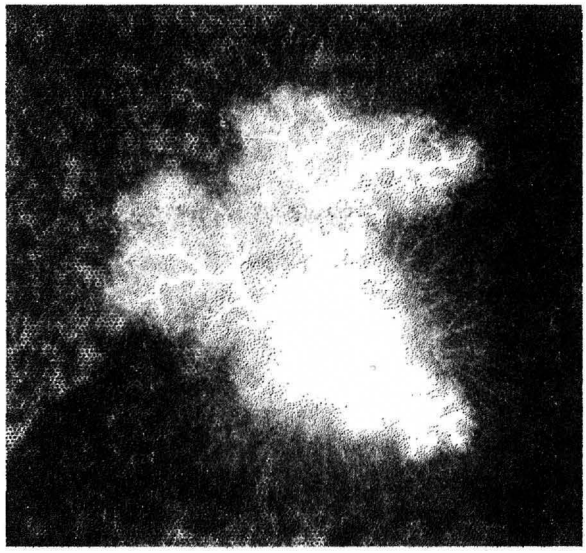


Fig. 3
Imagine electrografică a unei picături de apă aflată pe un substrat de grafit interpus pe clișeul fotosensibil

Imaginile electrografică (EG) reprezintă amprenta câmpului radiativ - numit de noi aură informațională (aura informațională este un câmp radiativ informat având ca purtători elementari cuante de informație numite de noi "informoni")- la interfața apă - aer pe substrat de grafit în polaritate anodică. Observăm o mare întindere a câmpului în jurul picăturii pe o distanță de aproximativ trei ori diametrul acesteia. Distingem o diversificare a pattern-ului ramificat prin ramificații simple și complexe, liniare și contorsionate, unele cu structură hiperfină. Se mai poate remarca variația luminiscenței în funcție de tipul de ramificație. Aspectul global al imaginii relevă asimetria structurii câmpului propriu al picăturii sugerând polarizarea sa electromagnetică. Aceștia au forme arhetipale diferite într-o suită de la simplu la complex. Pentru fiecare arhetip există o codificare specifică și aura este organizată pe nivele de complexitate informațională, începând cu arhetipul globular, urmat de cel de evantai, ramificat, floral, etc. Aura coexistă cu "substanța" care are ca "purtători" atomii și cu câmpul energetic având ca "purtători" cuante de energie. Fiecărui nivel al aurei îi corespunde o anumită codificare ce are la bază un anumit arhetip [1,4].

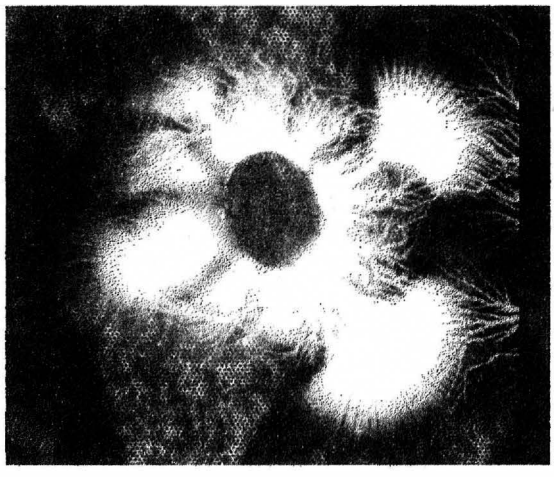


Fig. 4
Vârf de deget de om ("picătură de om").

https://biblioteca-digitala.ro

Amprentă eletrografică a unui deget uman în polaritate catodică. Se remarcă ordonarea pe nivele concentrice a strimerilor, având diferite combinații de forme arhetipale, în jurul degetului, similar aurei picăturii de apă.

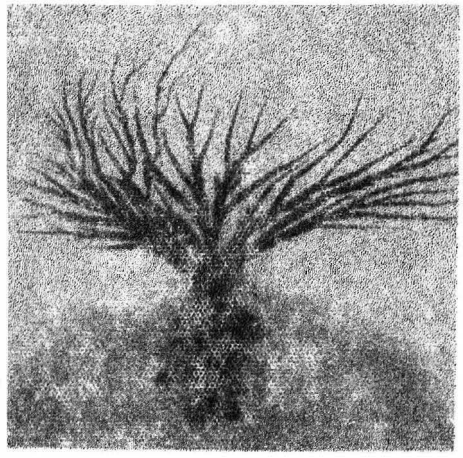


Fig. 4
Figura prezintă un component elementar (strimer) al electrografiilor obținute cu impuls anodic

Aceasta reprezintă o descărcare electrică anodică având geometrie complexă de formă ramificată. Studiile prin detaliere au condus la evidențierea unei structuri clar conturate având forme ramificate așezate succesiv pe mai multe nivele ierarhice orientate de la micro la macroramificații. Această organizare sugerează un proces de comunicare prin polarizare electrică "+/-" indus de caracteristicile electrice ale mediului parcurs, în câmpul radiativ al unei palme umane. Strimerul ca semnal electric polarizat este marcat de luminiscențe mai accentuate în zona centrală a arborescențelor. Imaginea din fig. 5 a imortalizat mitul apei in crearea vieții.

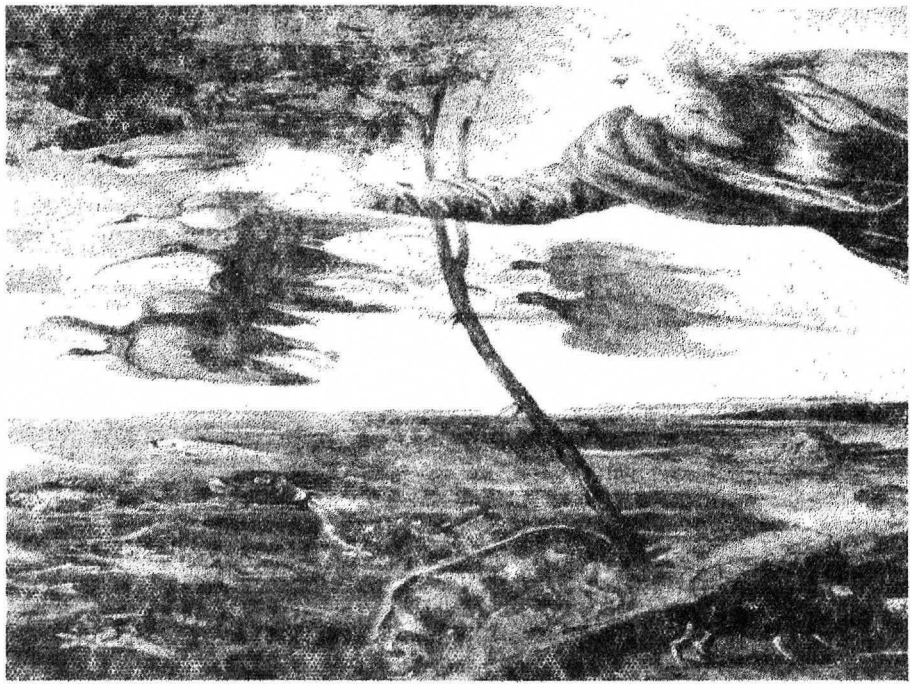


Fig. 5
Crearea animalelor
(Le Tintaret; 1518-1594, Musee de Capodimonte, Naples)

https://biblioteca-digitala.ro

II. Apa în circuitul general al substanței, energiei și informației în organismul uman și natură

Unele repere importante pentru constituirea antropologiei apei pot fi semnalate pornind de la analiza comparativă a circuitelor generale ale apei în Natura și în Organismul uman. Acestea sunt supuse unor aceloraşi legi generale ale echilibrului substanței, energiei și informației în natură. Necunoașterea sau nerespectarea acestora constituie o cauză principală a dezechilibrelor ecologice, aparent neașteptate, cu care ne întâlnim în epoca modernă. Studii judicioase de amploare, globale, pot sugera soluții conforme cu legile generale ale naturii și cele cosmice, universale, deci viabile pe termen îndelungat. Activitățile de tip "tactica struțului", limitate, fără perspectiva consecințelor spațiale si temporale ale întregului sistem terestru sunt de un real pericol actual și cu atât mai mult pentru viitor.

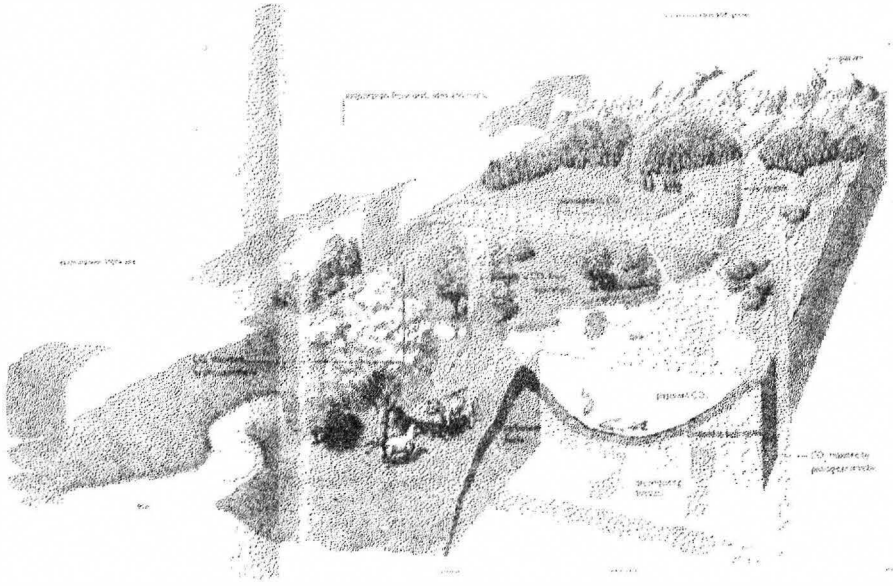


Fig. 6
Circulația apei și carbonului în natură

Carbonul și apa se reciclează continuu printr-un proces natural. Apa se evaporă din oceane și de pe pământ și prin transpirația plantelor. Ea se eliberează sub formă de ploaie, zăpadă sau lapoviță atunci când aerul se ridică și se răcește. Această apă ajunge în final să se scurgă în mări și să-și reia ciclul. Gazul de dioxid de carbon este absorbit din atmosferă de către plantele de pe pământ iar dioxidul de carbon dizolvat este absorbit de plantele de apă, fiind folosit în procesul de fotosinteză. Când mor plantele se descompun iar dioxidul de carbon se întoarce în atmosferă. Animalele consumă carbonul din plante și îl eliberează prin excremente sau la moartea lor, prin descompunere. Când mor, organismele marine formează sedimente bogate în carbon.

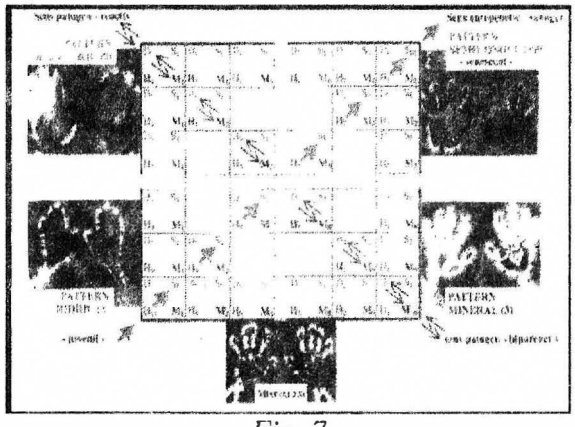


Fig. 7
Matricea tipurilor bioelectrice umane

https://biblioteca-digitala.ro

Imaginea din Fig.7 conține rezultatul sistematizării datelor noastre experimentale și încadrării într-un sistem logico-matematic și informațional de diagnostic evidențiindu-se cinci categorii de imagini EG palmare (mâna definește și exprimă ființa umană prin potențialitățile sale de comunicare și integrare. Este mijloc creator complementar activității creatoare a creierului, o expresie arhetipală informațională a ființei umane definită prin polaritate, complementaritate și simetrie/asimetrie). Analiza lor pe o cazuistică de mii de experimente, a demonstrat de fapt existența a cinci tipuri bioelectrice umane. Aceste tipuri au calități și potențialități selectiv-adaptative diferite la mediul de viață electromagnetic, analog funcțiilor biochimic-adaptative atribuite grupelor sanguine ABO. Observarea comparativă a tipurilor bioelectrice EG evidențiază diferențe nete între cele patru pattern-uri "pure": dielectric, hidric, mineral și semiconductor, care marchează stări extreme ale sensului ontogenetic-sanogen (juvenil → senescent) sau ale tendințelor patogene, reversibile sau ireversibile (hiperreactiv ↔ hiporeactiv). Studiul statistic pe diferite eșantioane de subiecți sănătoși și bolnavi relevă existența în proporție majoritară a unui tip mixt care este distribuit în zona centrală a matricei, caracterizat prin prezența tuturor celor patru pattern-uri ce definesc tipurile EG pure. Astfel că fiecare individ își găsește locul la un moment dat într-un pătrat al matricei corespunzător proporției celor patru valori ale patten-urilor (0,1,2,3) care variază în funcție de stările fiziologice normale și patologice. Imaginea EG surprinde un instantaneu al dinamicii informaționale a aurei, constituindu-se într-o amprentă EG variabilă alături de amprenta dermatoglifică unică, determinată genetic.

Matricea tipurilor bioelectrice umane realizată pe baza codificării variantelor (pattern-urilor) arhetipului ramificat anodic în funcție de prezența sau absența elementelor componente - rădăcină, tulpină, ramuri, în EG palmo-plantară a subiecților umani. Matricea este marcată în colțuri de pattern-urile: Dielectric (D) - caracterizat de absența relativă a semnalului EG și notat simbolic – (O): Semiconductor (S) - descris prin dominanța semnalului fără rădăcină, simplu ramificat și notat (1); Hidric (H) - la care domină semnalul complet și complex, notat (2); Mineral (M) - cu semnal fără rădăcină, bogat ramificat, notat (3) și tipul Mixt – caracterizat de prezența simultană a mai multor variante de semnale (0,1,2,3).

Prin urmare apa, prin dominanța sa în structurarea fizico-chimică a hardului corpului nostru și prin calitățile biologice particulare care intervin esențial în fiziologia organismului este un material constituțional (constructiv și funcțional) care a dus la diferențierea unor tipuri constituționale fiziologice, psihologice, comportamentale variate (cu consistența hidrică diferită) așa cum sunt și tipurile bioelectrice găsite de noi pe calea electrografiei [4,13,18].

Circulația informației arhetipale în univers exprimă procesele de adaptare printr-o reglare informațională arhetipală diferită de reglările prin feed-back și feed-before. Aceasta poate să însemne acordare–comunicare prin rezonanță, consonanță și integrare prin coexistență [6,20] .

Comparativ cu circulația informației într-un sistem cibernetic în comunicarea arhetipală naturală integronică, sistemul se comportă și ca o interfață complexă în circuitul natural al informației. Prezentăm schema comunicării informaționale arhetipale naturală. În cercetarea EG noi am descoperit în câmpurile radiative proprii ale obiectelor vii și nevii prezența unor forme ale semnalelor electrice care sugerează forme existente ubicuitar în natură, cele mai frecvente fiind: globulii, ramificațiile, forme florale. Acestea par a reprezenta un cod natural arhetipal care exprimă conținutul informațional și gradul de complexitate al acestuia, exprimat printr-o organizare pe straturi. Între straturi se disting nivele de comunicare ce se comportă ca interfețe unde se realizează codificarea și decodificarea semnalelor. Această organizare pe straturi a aurelor delimitate de interfețe este prezentă pretutindeni de la "aurele" cuantelor de energie până la aurele corpurilor fizice.

După cum am arătat anterior cercetările privind substanța numită APA sunt foarte numeroase în literatura științifică de specialitate de fizică, chimie, biologie, tehnologie [3, 5,6, 7, 8, 9, 10, 11]. Importanța studiului electrografic realizat de noi și originalitatea rezultatelor constau în evidențierea și obiectivarea pe un document științific (clișeu radiologic) a unor caracteristici electromagnetice (radiative) a unor eșantioane de apă (picături de apă) investigate în condiții de laborator. Propunerea de realiza un studiu științific electrografic asupra tipului de

https://biblioteca-digitala.ro

apă potabilă, îmbunătăţită prin tehnologii moderne a fost o bună ocazie de a aprofunda studiile noastre antropologice, interdisciplinare asupra apei, ca factor esenţial al vieţii şi al omului. Rezultatele experimentale au arătat că diferitele tipuri de apă au unele particularităţi electrografice distincte, comparativ cu alte corpuri. Pentru interpretarea imaginilor înregistrate am apelat la o metodologie concepută de noi şi adecvată acestui studiu. Am utilizat un sistem de codificare original al impresiunilor din imaginile electrografice (descărcări electrice - strimeri) pentru a caracteriza mediul electric din jurul picăturilor de apă pe care l-am numit generic aură. Am găsit nişte forme de strimeri simple (arhetipuri) care se regăsesc, sub diferite variante şi în diferite proporţii specifice, în organizarea câmpului electromagnetic din structura aurelor acestora. Apa îmbunătăţită prin tehnologii moderne se caracterizează printr-o anumită distribuţie particulară a acestor strimeri care o diferenţiază de celelalte tipuri de apă, indicând o organizare omogenă şi ordonată comparativ cu acestea.

Importanţa apei pentru viaţă şi organismul uman. Apa are un rol esenţial în procesele fizice, chimice şi biologice ce au loc pe Terra. Ea este cea mai răspândită substanţă de pe pământ, ocupând peste 70% din suprafaţa globului terestru, fiind în acelaşi timp cel mai important lichid pentru viaţă. Apa naturală analizată din punct de vedere fizico-chimic nu este pură, ea conţinând dizolvate gaze, săruri sau particule în suspensie. Apa chimic pură este neutră (pH=7) şi are o conductibilitate electrică foarte mică. Din acest punct de vedere, apa ocupă o poziţie de excepţie printre celelalte lichide biologice sau nu. În stare foarte pură este un foarte bun dielectric, dar soluţiile apoase de electroliţi sunt mult mai bune conducătoare de electricitate decât soluţiile aceloraşi substanţe în alţi dizolvanţi. Explicaţia fenomenului se datoreşte faptului că ionii din soluţie având sarcini electrice contrarii îşi micşorează influenţa unora asupra altora datorită constantei dielectrice mari a mediului şi se orientează mai prompt în câmpul electric creat de diferenţa de potenţial a electrozilor. Se înţelege astfel că apa constituie un mediu preferenţial pentru fenomenele biologice, deoarece prin substanţele pe care le va conţine în soluţie îşi poate modifica, mai mult sau mai puţin, capacitatea de circulaţie a sarcinilor electrice, iar de pe altă parte va căpăta calităţi de dizolvant care îl fac cel mai adecvat mediu biologic pentru întreţinerea reacţiilor metabolice [4, 8]. Apa este principalul constituient al organismului, singura substanţă de care omul nu se poate dispensa decât câteva zile. Ea necesită încă studii laborioase pentru a cuprinde numeroasele funcţii pe care le îndeplineşte în Bio şi Ecosferă. Aceasta datorită particularităţilor multiple şi complexe biofizicochimice amintite şi a efecteleor biologice (fizilogice şi chiar neuropsihologice) pe care le are, printre care amintim pe cele terapeutice, ale apelor minerale naturale sau industriale [5, 6, 7, 8].

Apa potabilă. Din consumul total de apă, apa utilizată de populaţie, apa potabilă, ocupă o pondere mică, dar de importanţă majoră. Livrările si consumul de apă potabilă au crescut odată cu dezvoltarea urbanizării si creşterea nivelului de trai al populaţiei. Multe unităţi urbane de gospodărie comunală livrează apă potabilă şi pentru unităţi industriale, economico-sociale etc. În funcţie de aceste situaţii nivelul de utilizare a apei potabile variază foarte mult de la ţară la ţară . Apa potabilă trebuie să satisfacă cerinţe de calitate superioare privind indicatorii fizico-chimici, biologici si bacteriologici. In marea majoritate a cazurilor, apele naturale trebuie supuse unor procedee de tratare pentru corectarea proprietăţilor în concordanţă cu limitele prevăzute de standardele naţionale sau internaţionale. Tratarea este cu atât mai necesară cu cât se face apel în special la apele de suprafaţă, din ce în ce mai impurificate. Uzina de tratare a apei cuprinde instalaţiile aferente procedeelor de corectare a proprietăţilor apelor naturale. Schema generală a fluxului, datorită varietăţii şi variabilităţii compoziţiei apei naturale, cuprinde însă operaţii de bază generale si specifice, care se pot combina în mod eficient. Astfel pentru eliminarea suspensiilor mari sau plutitoare se practică trecerea peste grătare si site, iar pentru îndepărtarea nisipului sau a altor particule grele, de natură minerală, cu granulometrie superioară la 200μm – deznisiparea [9].

Obiectivul studiului nostru a constat în evidenţierea unor caracteristici electrografice (eg) ale mai multor probe de ape şi analiza lor comparativă cu alte tipuri de ape şi lichide cunoscute studiate şi înregistrate anterior, de asemeni comparativ cu unele corpuri nevii şi vii din banca noastră de date electrografice.

https://biblioteca-digitala.ro

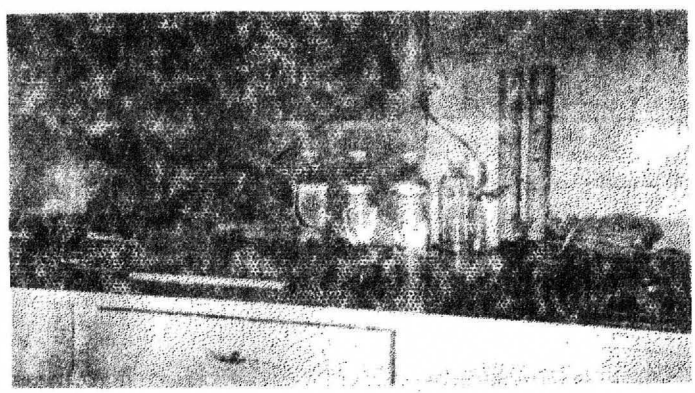
Motivația a provenit din necesitatea stabilirii unor direcții noi moderne, informaționale, de abordare interdisciplinară antropologică a apei, factor fundamental pentru calitatea vieții, extrem de diversificat geografic și expus poluării în condițiile vieții moderne.

Scopul investigațiilor a fost aplicarea metodei de analiză biofizică, bioelectrică - electrografia (EG). - care permite să diferențiem calitativ informațional diferitele feluri de ape. Prin aceasta urmărim găsirea unei noi căi de evidențiere a proprietăților apei și efectuarea controlului calității și purității apelor. Deasemeni am căutat să găsim modalități de monitorizare a efectelor acestora asupra utilizatorilor (plante, animale și oameni - consumatori de apă) în vederea prelucrării sau fabricării apelor în scopuri sanogene.

Ipoteza de lucru care a stat la baza studiului a rezultat din constatarea că testarea electrografică (EG) evidențiaza particularități electromagnetice ale tipurilor de apă, aspecte care pot fi corelate cu alte proprietăți fizico-chimice și biologice. Acestea pot fi obiectivate și identificate prin semnale de descărcare electice distincte care pot fi interpretate într-un mod original de noi prin prelucrare informațională.

Materiale și metode de studiu

S-au analizat calități diferite de apă aplicând investigația electrografică [1] la nivel de picătură (2.5 μl). S-au studiat simultan și alte tipuri de apă, alte lichide și corpuri solide din laboratorul nostru (apa de robinet, ulei, alcool, deget uman, filtru îmbibat cu lichide biologice). Testarea EG s-a efectuat prin aplicarea repetată a impulsului, la un număr mare de picături din aceeași probă așezate pe același clișeu, procedând în mod similar cu toate probele, în vederea analizei lor comparative (fig.8).



Aspect din laboratorul de electrografie, unde se pot observa (de la stanga la dreapta) electrograful, ceranul (electrodul plan) pe care se așează filmul și doua tije suport pentru fixarea electrodului punctiform și a pipetei.

Aspect din laborator in timpul inregistrarilor in camera obscură, la lumina roșie la care se face și developarea filmelor radiologice.

Fig. 8
Aspect din laboratorul de electrografie

https://biblioteca-digitala.ro

În partea de sus se pot observa (de la stânga la dreapta), electrograful, ecranul (electrodul punctiform) pe care se aşează filmul şi două pe suport pentru fixarea electrodului şi a pipetei; în partea de jos - aspect din laborator în timpul înregistrărilor în camera obscură, la lumina roşie la care se face şi developarea filmelor radiologice

Metoda electrografică (EG). Aparatul de EG generează un semnal electric de înaltă tensiune unic, dublu polarizat, un semnal care se înregistrează pe un clişeu radiologic ca o imagine luminiscentă a obiectului investigat aplicat direct pe film. Ca urmare se obţine o "amprentă electromagnetică", o aură a corpului cercetat, explorată în ipostază electropozitivă (+) respectiv electronegativă (-). Se vizualizează conturul obiectelor prin suprapunerea stimului polarizat peste câmpul ionic propriu al acestora. Metoda este utilă pentru evidenţierea, analiza şi stabilirea unui diagnostic electromagnetic informaţional bazat pe o caracterizare cantitativă şi calitativă a distribuţiei descărcărilor electrice (strimerilor) în imaginea EG. Electrografia poate fi folosită de asemenea şi pentru monitorizare, adică pentru urmărirea efectelor suferite de materialele studiate prin aplicare unor procedee speciale de prelucrare a lor sau prin consumul acestora de către fiinţe vii. Diagnosticarea se face pe baza examinării felurilor de descărcări electrice (strimerilor) şi a aprecierii comparative cu starea lor anterioară sau cu a altor substanţe sau materiale. Putem înregistra astfel starea de încărcare bioelectrică a corpurilor investigate, la suprafaţa lor sau mai exact spus, la interfaţa corp-aer, stare care este strâns dependentă de tensiunea superficială a acestora în special în cazul lichidelor (care fac obiectul studiului nostru). S-a folosit pentru analiza comparativă şi arhiva de electrografii a Centrului de Cercetări Antropologice "Fr. I. Rainer", Academia Romană, Bucureşti (Dr. Cornelia Guja).

Metoda EG, prin multitudinea de detalii (tipuri de luminiscenţe şi strimeri) face posibilă o analiză comparativă, atât statistică cât şi matematică teoretică, complexă computerizată pe care noi o considerăm în principal de natură informaţională din considerente despre care nu vom insista aici. Interpretarea informaţională face posibilă înţelegerea şi explicarea unor particularităţi ale apei care scapă altor interpretări, acestea fiind de fapt esenţiale. Printre acestea se află problema memoriei apei.

Metodologie (fig 8)

În studiul nostru am folosit următoarele materiale şi proceduri:

- picături din cinci probe de ape : distilată – Adi(1), de puţ – Apu(2), tratată prin Sistemul LIFE- ENERG – Api(3), apă Avador - Aav (4), Apă robinet - Aro (5)
- alte trei tipuri de lichide şi trei obiecte solide având aproximativ aceeaşi suprafaţă de contact cu clişeul : Băutură alcoolică - B. alc, alcool 87%, ulei comestibil, electrodul aparatului şi degetul mic de la mâna experimentatorului.
- electrodul situat deasupra picăturii fără să o atingă cu poziţie fixă pe stativ
- pipeta cu o poziţie fixă pe un al doilea stativ
- pe un clişeu de 30/40 cm s-au realizat 4 rânduri orizontale (2 rânduri cu polaritate « + » şi 2 rânduri cu polaritate « – « , cu câte 5 picături la distanţe egale (fig.3.

https://biblioteca-digitala.ro

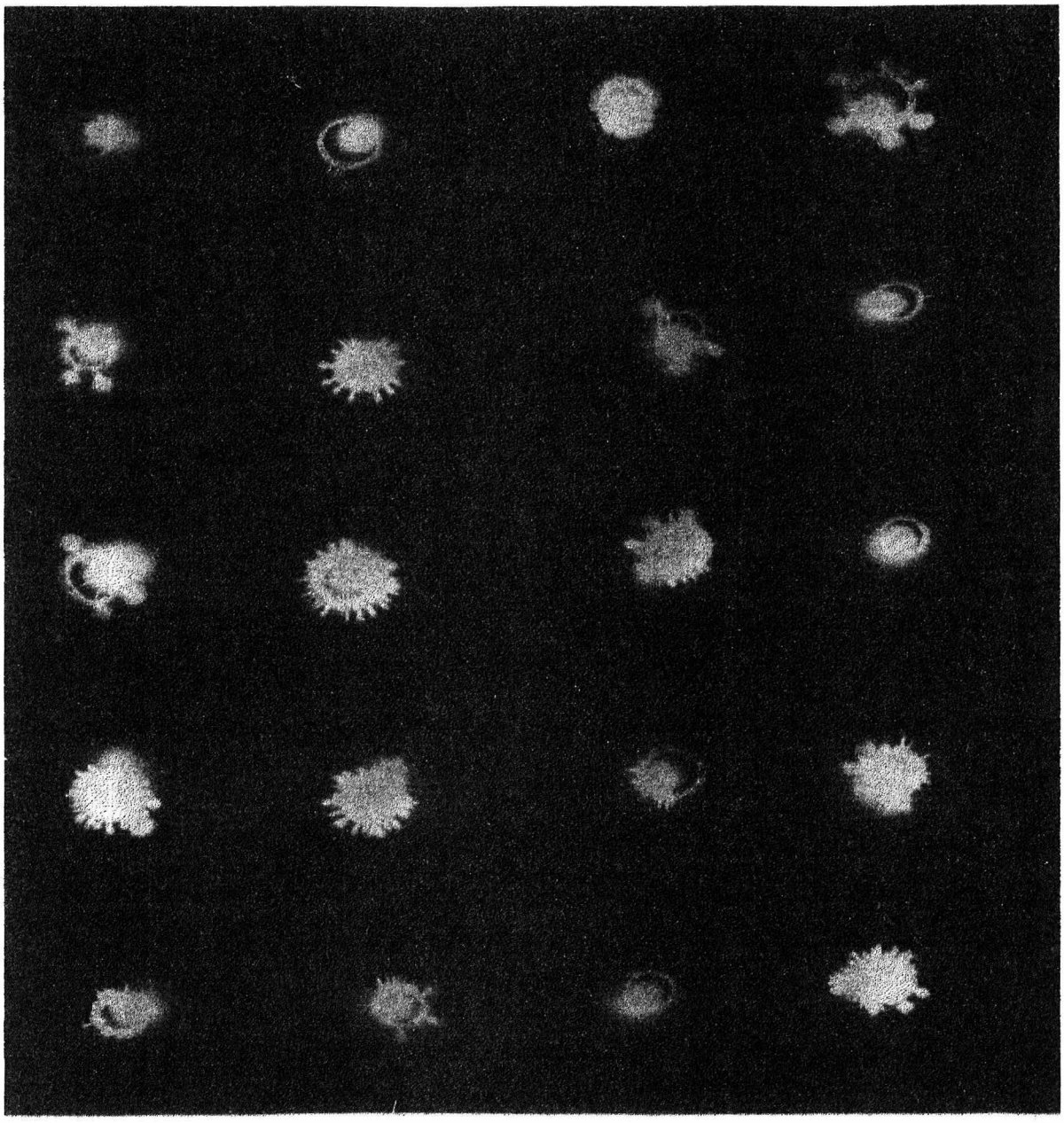


Figura nr. Copie xerox color, micsorata de la A3 la A4 după clişeele radiologice pe care s-au înregistrat imagini electografice ale picăturilor de apă pi adusă de beneficiar (notată în tabele Api)

Fig. 9
Copie xerox (prin micşorare de la A_3 la A_4) după clişeul radiologic pe care s-au înregistrat imaginile electrografice ale picăturilor de apă Pi (notată Api)

https://biblioteca-digitala.ro

Rezultate

Prezentăm în continuare datele de laborator semnalate în tabele, în figuri, imagini şi în grafice de sinteză.

Tabelul nr.1 (A, B)

Evidenţa zilelor cu experimente, a condiţiilor tehnice şi de laborator

A Nr. Exp.	Data (2002)	Ora	Tipuri de experiment (nr. înregistrări)											Temp apei grade C
			Corpuri diferite					Tipuri de apă Nr. clişee / nr. picături						
			Electrod	Deget	Ulei	Alcool	B. alc	Are	Adi	Apu	Api	Aav	Are	
1	20/06	18:30						1/20						29
2	21/06	15:00						1/20						29
3	26/06	13:25,14:25									3/48			29
4	27/06	12:30,14:15					1/20		1/14	1/20	1/20	1/20	1/20	29
5	28/06	12:15,13:45					1/20		1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	29
6	1/07	13;45,15:00					1/20		1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	29
7	4/07	12:00,13:40					1/20		1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	29
8	8/07	13:30,15:20	1/20	1/20			1/20		1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	29
9	9/07	11:45					1/20		1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	29
	"	13:20									1/20			6-8
10	11/07	12:20		1/20			1/20		1/10	1/10	1/10	1/20	1/20	29
	"	14:20							1/10	1/10	1/10			6-8
11	12/07	11:20			1/20	1/4			1/20	1/20	1/20			29
	"	13;00				1/4								29
12	15/07	11:00,12:40	1/10		1/10		1/10		1/20	1/20	1/20	1/20	1/10	29
13	19/07	13:00		1/10					1/10	1/10	1/10			29
	"	14;00		1/10					1/10	1/10	1/10			6-8

B Nr. Ex-per.	Condiţii tehnice						Condiţii meteo				Observaţii
	Polaritate impuls		Tens. el.		Tip ecran	Temp. lab. Grade C	Temp. afară grade C	Umi-ditate %	Fel vreme	Pres mm Hg	
	Nega-tiv	Po-zitiv	-	+							
1	-	+	21	21	sticla	30	19		canicula	751	nu se descarcă la +
2	-	+	20	21	sticla	30	21	72	canicula	749	T apei din bazinul 25 C
3	-	+	20	19.7	sticla	25	20		răcoros	750	Temp. soluţiilor 29 C
4	-	+	19	19.1	sticla	26	20	75	variabil, cal	748	
5	-		19		sticla	27	22		senin, calm	747	
6	-		19		sticla	28	20			747	schimbat tip clişee (noi)
7	-		20		sticla	30	20	70		743	
8	-		20		sticla	31	20	70		744	
9	-		20		sticla	30	20	74		744	Temp. norm
	-		20		sticla	30	20	74		744	Temp. frigider
10	-		20		sticla	31	22			743	Temp. norm
	-		20		sticla	31	22			743	Temp. frigider
11	-	+	20		sticla	32	22		canicula	745	Alcool medicinal
	-		20		sticla	32	22			745	Alcool 87%
12	-	+	11	12	grafit	33	22	75	canicula	743	
13	-	+	11	14	grafit	30	25	80		742	Deg. mic
	-		11	14	grafit	30	25	80		742	Deg. mijl.

https://biblioteca-digitala.ro

In Tabelul nr.1 se pot urmări, în coloanele verticale ale acestuia, succesiunea experimentelor, iar pe orizontală datele şi orele la care au fost executate, urmate de felurile de corpuri investigate: electrodul liber în aer, deget uman, diferite lichide urmate de tipurile de ape cercetate, având specificat numărul de înregistrări pe un singur clişeu 1/20 (pe un clişeu 20 de înregistrări) sau 1/10, respectiv 1/4. Au fost notate în continuare temperatura apei care a fost foarte ridicată în condiţiile noastre de laborator (în jur de 30 grade C fiind luna iulie şi neavând aer condiţionat). De aceea ar fi interesant de repetat studiul în viitor la temperaturi normale (23 – 25 grade C) şi mai scăzute (4 – 14) pentru ca astfel, în final, să rezulte un grafic al variaţiei cu temperatura a caracteristicilor electrografice ale substanţelor supuse analizei. Este cunoscut din cercetări de fizică faptul că producerea fenomenelor electromagnetice depinde de temperatura şi de condiţiile de microclimat, în care se produce fenomenul. In partea a doua a tabelului nr.1 figurează: polaritatea impulsului electric şi tensiunea electrică la care s-a făcut înregistrarea electrografică, tipul de ecran precum şi condiţiile ambientului din laborator şi de afară. La rubrica observaţii am notat unele aspecte particulare pe care le-am considerat utile pentru interpretarea momentană şi cea de viitor a rezultatelor. Toate aceste detalii au rezultat ca fiind necesar de cunoscut având în vedere complexitatea interdependenţelor existente între apă, mediu înconjurător şi organism, aşa cum se desprinde din materialul documentar introductiv, din prezentarea succintă a metodei electrografice, a materialului studiat şi a metodologiei aplicate.

Tabelul nr. 2

Sinteza condiţiilor experimentale la testarea probelor de apă.

Nr. Exp.	Fel * obiect cercetat	Nr. Picături sau repetiţii	Polaritate		Caracteristici ale experimentului								
			Neg.	Poz	Mărime picătură			Formă picătură			Locul descărcării		
			-	+	Mică	Mijl.	Mare	Rotund	Deformată	Neregulată	Centru	Tangent intern	Tangent extern
1	Adi	191	-		132	38	21	143	26	22	48	133	10
2	Apu	194	-		140	37	17	181	10	3	63	131	0
3	Api	234	-		195	24	15	214	17	3	63	171	1
4	Aav	155	-		129	16	10	147	8	0	68	87	0
5	Aro	159	-		124	30	5	134	18	7	84	75	0
6	B.alc.	145	-		77	52	16	133	11	1	40	96	8
7	Alc 87%	8	-		0	0	8	1	7	0	8	0	0
8	Ulei	20	-		20	0	0	18	2	0	7	12	1
9	Electrod	20	-						20		20	0	0
10	Deget	40	-					0	40	0	40		

* Legenda: 1 - Adi (apa distilată) ; 2 - Apu (apă de puţ) ; 3 - Api (apă Pi) ;
4 – Aav (apă AVADOR) ; 5 - Aro (apă robinet) ; 6 – B.alc (băutură alcoolică)

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 3

Sinteza rezultatelor analizei imaginilor electrografice ale probelor de apă comparativ cu alte obiecte – valori absolute

Fel* obiect	r. Picături sau repetiții	Nr. înregistrări (valori absolute)									
		Aspect global imagine				Fel de descărcare dominant					Asocieri
		Circular	Supradesc	Florală	Neomogen	Luminiscent	Liniar-Simpli	Ramificat	Evantai	Compuse	
Adi	191	66	41	30	54	2	71	9	32	77	57
Apu	194	66	39	78	11	2	75	10	78	26	63
Api	234	105	47	75	7	9	142	0	75	7	80
Aav	155	62	38	55	0	15	84	0	55	1	41
Aro	159	44	37	78	0	0	81	0	78	0	45
b.alc.	145	44	59	40	2	5	95	4	40	1	27
alc87	8	5	0	3	0	5	0	0	3	0	0
ulei	20	20	0	0	0	5	0	15	0	0	5
electrod	20	20						20			2
deget	40	2		38		2			38		

Sinteza condiţiilor experimentale prezentată în extenso şi cu multe detalii în tabelele nr. 2, 3, 4, 5, oferă posibilitatea urmăririi amănunţite a condiţiilor experimentelor efectuate şi unde se pot găsi o multitudine de răspunsuri privind date concrete, particulare şi cifre absolute care au stat la baza prelucrărilor statistice şi pot conduce la comparaţii simple, directe.

Tabelul nr.4

Sinteza condiţiilor experimentale la testarea probelor de apă - nr. înregistrări (%)

Nr. exp.	Fel obiect	Nr. pic	Polaritate		Caracteristici ale experimentului								
			negativ	pozitiv.	Mărime %			Forma %			Locul descărcării %		
			-	+	Mica	Mijl	Mare	Rotund	Deformat	Neregulat	Centru	Tangent int	Tangent ext
1	Adi	191	-		69.11	19.90	10.99	74.87	13.61	11.52	25.13	69.63	5.24
2	Apu	194	-		72.16	19.07	8.76	93.30	5.15	1.55	32.47	67.53	0.00
3	Api	234	-		83.33	10.26	6.41	91.45	7.26	1.28	26.92	73.08	0.43
4	Aav	155	-		83.23	10.32	6.45	94.84	5.16	0.00	43.87	56.13	0.00
5	Aro	159	-		77.99	18.87	3.14	84.28	11.32	4.40	52.83	47.17	0.00
6	b.alc.	145	-		53.10	35.86	11.03	91.72	7.59	0.69	27.59	66.21	5.52
7	alcol	8	-		X*	X	X	X	X	X	X	X	X
8	ulei	20	-		100.00	0.00	0.00	90.00	10.00	0.00	35.00	60.00	5.00
9	electrod	20	-						100.00		100.00	0.00	0.00
10	deget	40	-						100.00		0.00	0.00	0.00

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr.5

Sinteza rezultatelor analizei imaginilor electrografice ale probelor de apă comparativ cu alte obiecte – nr. înregistrări (%)

Nr. exp.	Fel obiect	Nr. Pic	Aspect global imagine				Fel descărcare dominant					Asocieri
			Circular	Supradesc	Florală	Neomogen	Luminiscent	Liniari Simpli	Ramificați	Evantai	Compuse	
1	Adi	191	34.55	21.47	15.71	28.27	1.05	37.17	4.71	16.75	40.31	29.84
2	Apu	194	34.02	20.10	40.21	5.67	1.03	38.66	5.15	40.21	13.40	32.47
3	Api	234	44.87	20.09	32.05	2.99	3.85	60.68	0.00	32.05	2.99	34.19
4	Aav	155	40.00	24.52	35.48	0.00	9.68	54.19	0.00	35.48	0.65	26.45
5	Aro	159	27.67	23.27	49.06	0.00	0.00	50.94	0.00	49.06	0.00	28.30
6	b.alc.	145	30.34	40.69	27.59	1.38	3.45	65.52	2.76	27.59	0.69	18.62
7	alcol	8	X*	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	ulei	20	100.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	75.00	0.00	0.00	25.00
9	electrod	20	100.00		0.00		0.00		100.00	0.00		10.00
10	deget	40	5.00		95.00		5.00		0.00	95.00		0.00

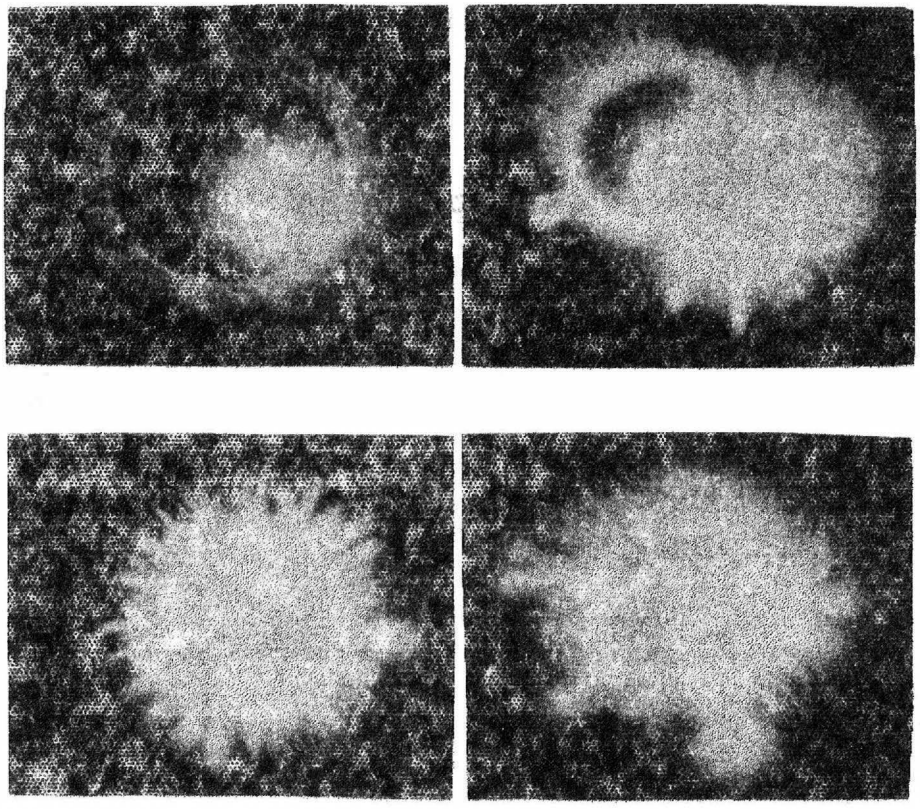
X* – Număr mic de investigații, % nerelevant

S-a constatat că proprietățile apei sunt dependente de câmpul electromagnetic generat de electrograf în jurul ei, ea schimbându-și aspectul electrografic cu variația acestuia. Acest fapt arată că aceleași experimente se pot relua pentru o gamă largă de tensiuni și fiecare putând aduce date utile complementare într-o cercetare completă care să descrie legea de variație proprie a structurii informaționale a apei. De aceea noi ne-m oprit pentru acest stadiu inițial la o valoare pentru tensiunea electrică în jurul tensiunii limită minimă, adică sub care nu se mai realizează imaginea pe clișeul radiologic. Deci diferențele care apar în studiul nostru la apa Pi față de celelalte ape sunt foarte probabil produse de tratamentul tehnologic magnetic care poate produce diferite variante de apă, având astfel prin electrografie posibilitatea de evaluare a informației induse magnetic în structurarea acesteia.

Limita minimă a tensiunii impulsului catodic la care s-au putut realiza impresiunile pentru (descărcările electrografice) pe clișeul radiologic găsită în jurul valorii de 19kV, la toate cele trei tipuri de apă , diferă de minima pentru impulsul anodic care este mai ridicată ajungând la 21kV, ceea ce arată existența unei diferențe de potențial electric între cele două ipostaze electrografice anod / catod ale apei în general, regăsind o polarizare a apei la nivelul picăturii, adică la nivel macroscopic, polarizare caracteristică apei la nivel molecular !. Această constatare arată pe de o parte că apa păstrează caracteristicile apei chimic pure și totodată că ea are proprietăți electomagnetice obiectivabile și coantificabile cu metoda EG. Un studiu sistematic orientat spre această direcție ar putea să găsească unele diferențe și mai semnificative între cele trei tipuri de ape, evidențiind gradul lor de polarizare electrică, care la apa Pi tratată și magnetic trebuie să fie amplificat.

Marea variabilitate a imaginilor electrografice ale picăturilor de ape diferite precum și a picăturilor aparținând aceluiași tip de apă , deci și a apei Pi, ne-a dat posibilitatea să găsim modalități variate de a face o analiză comparativă detaliată . Pentru început ne-m oprit la două puncte de vedere și anume: după aspectul global al imaginilor corespunzătoare fiecărei picături examinate separat și astfel am observat că se put distinge un număr cle 4 tipuri de imagini – (fig.10).

https://biblioteca-digitala.ro



Tipuri de imagini electrografice selectate din întregul material experimental – 1166 înregistrări – cu ajutorul cărora am caracterizat " aspectul global al electrografiei " diferitelor picături si obiecte:
- Circular simplu – imagine stânga sus
- Circular cu supradescărcare – imagine dreapta sus
- Floral – imagine stânga jos
- Necmogen – imagine dreapta jos

Fig. 10
Tipuri de imagini electrografice selectate din întregul material experimental

1166 de înregistrări – cu ajutorul cărora am caracterizat aspectul global al imaginilor picăturilor şi a obiectelor comparate astfel:

- Circular simplu – stânga sus
- Circular cu supradescărcare – dreapta sus
- Floral – stânga jos
- Necmogen – dreapta jos

Acestea se repetă cu diferite frecvenţe în eşantioanele de picături corespunzătoare apelor studiate – tabelul nr. 5 partea stângă. De asemeni am observat şi un număr (restrâns) de 5 strimeri dominanţi – Fig. 11, care se repetă cu frecvenţă mare, tabelul nr.5 partea dreaptă. Aceşti strimeri sunt distribuiţi în proporţii asemănătoare în majoritatea imaginilor corespunzătoare apei Pi şi diferită de celelalte ape şi corpuri abordate în paralel, aşa cum arată valorile procentuale menţionate pe parcursul acestei expuneri. Ansamblul celor nouă tipuri de imagini (distribuţia lor) joacă aici rol de diagnostic electrografic pentru felul de corp analizat.

https://biblioteca-digitala.ro

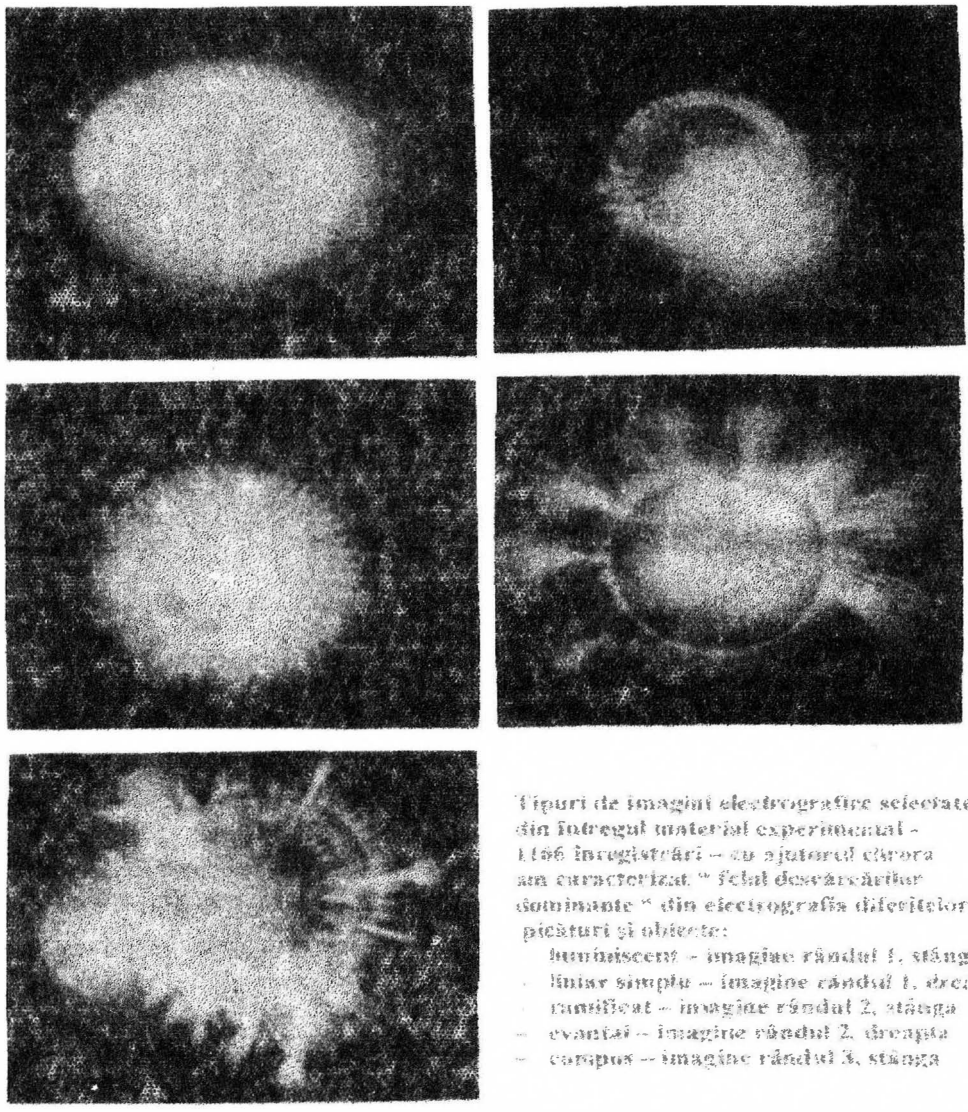


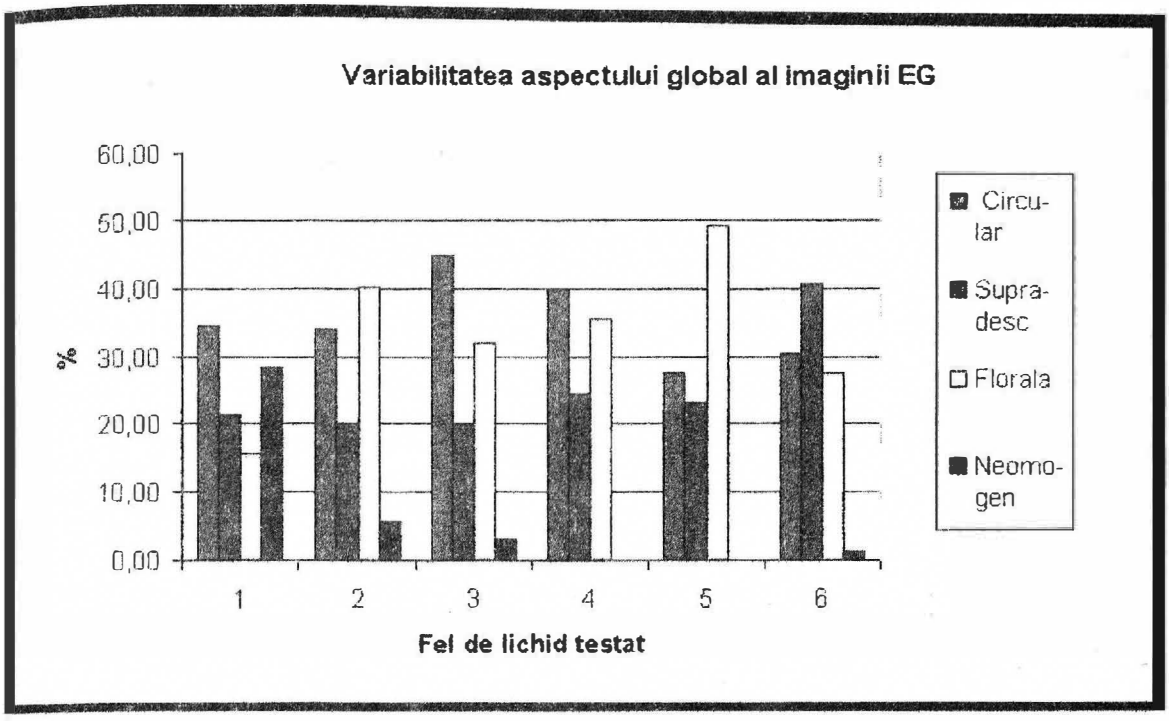
Fig. 11
Tipuri de imagini electrografice selectate din întregul material experimental

1166 de înregistrări – cu ajutorul cărora am caracterizat tipurile de descărcare (strimerii) dominanţi din imaginile EG. ale picăturilor şi obiectelor inregistrate astfel:

- Luminiscent – stânga sus
- Liniar simplu – dreapta sus
- Ramificat – mijloc stânga
- Evantai – mijloc dreapta
- Compus – stânga jos

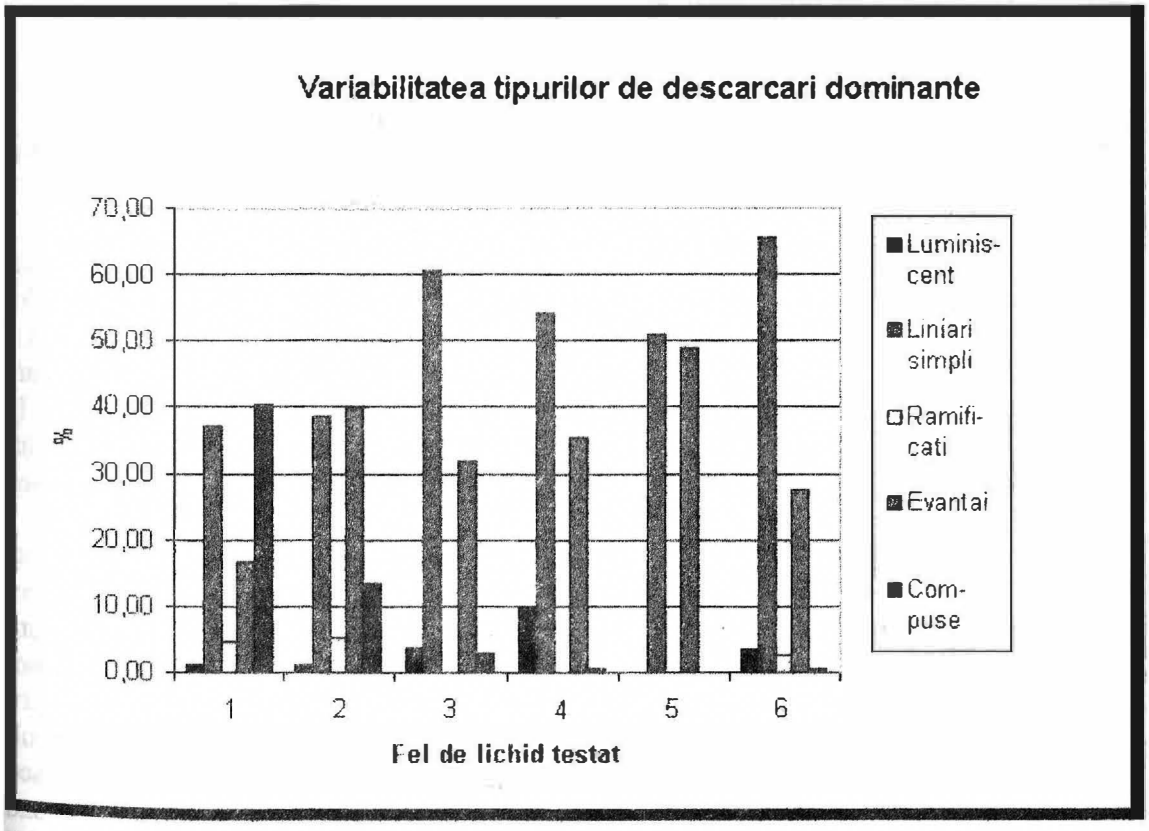
Pentru apa Pi avem două astfel de caracterizări diagnostice: A şi B - valori care figurează în tabelul nr. 5 pe rândul 3 corespunzător apei Pi şi mult mai evident în Graficele 1 şi 2.

https://biblioteca-digitala.ro



Graficul Nr. 1
Distribuția formelor de descărcare în cadrul lichidelor testate

Legenda: 1 - Adi (apa distilată) ; 2 - Apu (apă de puț) ; 3 - api (Apă Pi) ;
4 – Aav (apă AVAD) ; 5 - Aro (apă robinet) ; 6 – B.alc (băutură alcoolică)



Graficul Nr. 2
Distribuția tipurilor de strimeri în cadrul lichidelor testate

https://biblioteca-digitala.ro

A - 44%C(ircular) / 20%S(upradescărcare)/ 32% F(loral) / 3%N(eomogen) pentru aspectul global al descărcării electrografice (al aurei) şi

B - 4%L(uminiscent) / 61% L(iniar simplu) / O%R(amificat) / 33%E(vantai) / 34%A(socieri) pentru felul de descărcări dominant.

În reprezentările grafice 1 şi 2 se prezintă o viziune de sinteză comparativă, statistică, foarte ilustrativă în acelaşi timp cantitativă şi calitativă care poate fi urmărită simultan pentru 6 feluri de ape studiate, pentru două categorii de criterii de analiză a imaginilor: sus – distribuţia tipurilor de descărcări apreciate după aspectul general al aurei iar jos - după complexitatea strimerilor. Astfel putem urmări valorile procentuale ale fiecărui element din cele 9 pentru care s-a făcut analiza. Procentele diferă pentru apa Pi, astfel că, distribuţia lor este proprie acesteia şi poate fi comentată în mai multe feluri în funcţie de analiza chimică a compoziţiei apei sau de tehnologia producerii ei.

Deosebirea evidentă care se remarcă din graficele comparative constă în procentul ridicat de 60% al strimerilor liniari simpli care depăşesc cu 20 % pe cei prezenţi la celelalte două feluri de apă şi care indică un nivel de structurare şi în acelaşi timp de omogenitate ridicat al acesteia, aspect accentuat de absenţa totală a stimerilor ramificaţi existenţi la celelalte două ape. Procentul intermediar al strimerilor evantai caracteristic polarităţii negative ar putea fi asociat cu particularităţile magnetice care induc o ordonare a moleculelor apei Pi. Avem în vedere date anterioare ale cercetărilor noastre privind studiul unor corpuri cu structură ordonată sau complex organizată pe care noi o evidenţiem electrografic la corpurile vii.

Discuţii şi concluzii

In imaginile electrografice ale tipurilor de ape au fost identificate cinci tipuri de stimeri (luminiscenţi simpli, liniari simpli, ramificaţi , evantai şi compuşi) care au fost regăsiţi la toate apele propuse pentru comparaţie dar în proporţii diferite. Fiecare tip de strimer semnifică în accepţia noastră un anumit nivel de organizare a informaţiei prezent în amprenta electrografică care evidenţiază aura corpului, astfel că apa Pi se diferenţiază de altele prin nivelul de ordonare şi organizare dat de setul de proporţii de strimeri caracteristic ei. Abordarea teoretică şi experimentală a unui aspect foarte subtil, acela al calităţilor informaţionale al corpurilor simţeşte cercetarea noastră într-un cadru particular de cercetare, de pionierat în domeniu. Importanţa studiului electrografic realizat şi originalitatea rezultatelor constau şi în evidenţierea şi obiectivarea pe un document reproductibil (clişeul radiologic) a unor caracteristici electromagnetice (radiative), investigate în condiţii de laborator, aspecte care nu au fost surprinse prin alte metode.

Astfel la o primă examinare a înregistrărilor electrografice pe clişeul radiologic (privite cu ochiul liber la un negatoscop care asigură o iluminare puternică a filmelor - negativelor radiologice) se constată că fiecare picătură de apă supusă impulsului electric controlat a dat o imagine electrografică inedită – o urmă a picăturii, o amprentă electrografică "o aură " - în care se observa conturul picăturii, iar în jurul ei o impresiune, ca o atmosferă care o înconjoară, în majoritatea cazurilor neuniformă. Aceasta este alcătuită din forme diferite de descărcări electrice numite strimeri, fenomenul de descărcare electrografică fiind în realitate un fenomen electroluminiscent , vizibil la întuneric chiar şi cu ochiul liber.

Problema analizei acestor înregistrări şi descifrarea semnificaţiei impresiunilor obţinute a necesitat un studiu statistic comparativ mai laborios şi totodată am apelat la experienţa noastră de laborator anterioară care ne-a ajutat să putem recunoaşte o serie de strimeri pe care i-am obţinut şi la alte corpuri. Pentru interpretarea lor am apelat la o teorie originală concepută de noi în ultimii ani: teoria integronică care utilizează un sistem de codificare a strimerilor pentru caracterizarea aurelor corpurilor descoperind nişte forme simple, arhetipale care se regăsesc sub diferite variante in structura aurelor studiate [1, 2, 3].Printre acestea sunt: luminiscenţe şi trasee ale descărcărilor având forme circulară, florală, ramificată, evantai, forme neomogene sau compuse. Ele descriu organizarea câmpului informaţional studiat. Evidenţa lor statistică reprezintă o primă modalitate de caracterizare a acestor structuri iar ansamblul valorilor statistice pentru un anumit corp reprezintă un diagnostic ştiinţific foarte valoros.

Codul arhetipal găsit este asemănător unui alfabet specific aurelor asemeni codului morse din tehnică sau a codului genetic din biologie. Acesta codifică informaţia energetică şi

https://biblioteca-digitala.ro

este asemeni unui text în care putem citi şi afla date despre corpul studiat. Semnificaţia tipurilor de strimeri constă în aceea că ei corespund unui anumit nivel de structură şi organizare a câmpurilor informaţionale energetice. Din acestea putem să deducem anumite caracteristici ale gradului de complexitate, compatibilitate / incompatibilitate, coexistenţă etc. a corpurilor (adică a substanţei, a energiei şi a informaţiei care le compun) care au un rol esenţial în interacţiunea lor cu mediul înconjurător.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Guja Cornelia, Comparative Study Living-Non-living By Means of the Electrographic Test, vol. The Biological Signal, Romanian Academy Printing House, Bucharest, 1992, pp.91-95.
2. Guja, Cornelia, Aura corpului uman. Introducere în antropologia individului, Editura Polirom, Iaşi, 2000, p. 52-57, 243-255
3. Guja Cornelia, (coord.), Aurele corpurilor. Interfeţe cu cosmosul. Edit. Enciclopedică, 1993, Bucureşti, reeditare, Edit. Polirom, 2000, Iaşi, p. 103-122, 160-176
4. Guja, Cornelia, Iliescu, Elena, Informational Diversity and Complexity in Electrographic Images, Edit.Charme-Scott, 2001, Bucureşti
5. Guja Cornelia, Dumitrascu Anda, Boscaiu Voicu, Baciu Adina, Studii de antropologie medicală privind calcificarea fiziologică intracraniană (II). Corelaţii plexurile coroide-glanda pineală, Infomedica 6 (124)/2004, Bucuresti, Romania.
6. Healey Richard, The Philosophy of Quantum Mechanics. An Interactive Interpretation, Cambridge University Press, 1989
7. Macovchi Eugen, The confirmation of the biostructural theoy by the high-voltage electron microscopy, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981
8. Macovchi Eugen, The biostructural Hypothesis about Matter structurality in Universe, Rev. Roum. Biochim., 16, 1979, P. 281-287,
9. Macovchi Eugen, Biostructura, Edit. Academiei RSR Bucureşti, 1969, P.188-203
10. Milcu, M. Ştefan, Tratat de Endocrinologie Clinică, Edit. Academiei Române, Bucureşti, 1992
11. Norman, R. Joseph, Physicochemical Anthropology, Edit. S. Karger, New York, 1979
12. Pieptea, Radu, Apa - factor biologic esenţial pe Terra, Edit. Euro Holding, Bucureşti, 1993
13. Portelli Constantin, Dialectica informaţională a naturii. Scientific Printing House,Bucharest, 1992.
14. Random, Michel, L'Art Visionnaire, Creation and Publishing InternationalLtd.Anyang Coree, 1991,pag.12.
15. Restian, Adrian, Medicină cibernetică, Edit. Medicală, Bucureşti, 1981, pag.91-103.
16. Rouch,J., Pour comprendre le ciel et l'atmosphere, Edit. Hachette, Paris, 1925
17. Ronan, A.Colin, The Natural History of the Universe, Macmilan Publishing Company
18. Săhleanu Victor, Eseu de biologie informaţională, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1973.
19. Stein L. Philipand and Rowe M.Bruce, Physical Anthropology, McGraw-Hill Book Company, New York, 1982
20. Stewart Jan, Nature's Numbers, Basic Books, A division of Harper Collins Publications, Inc., 1995
21. Teodorescu, I.Exarcu, Fiziologia şi fiziopatologia sistemului endocrin, Edit. Medicală, Bucureşti, 1989
22. Tobias, V. Phillp FRS, Twenty Qestions adout Human Evolotion, International Jurnal of Anthropology, Global Bioethics, Human Evolution, Florence, 2003, p. 9-64
23. Thibodeau, A. Gary, Stucture & Function of the Body, Mosby-Year Book, 1995, p.150, 349- 361.
24. *** "Apa – un miracol" Rezumatul comunicărilor ştiinţifice, Simpozion Internaţional, Editia II-a, 25 – 26 Iunie 2002, Chiminform Data S. A., Bucuresti
25. *** Dictionarul Enciclopedic de Chimie, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1983, p.289-
26. *** Leonardo Anathomy, Giunti Gruppo Editoriale, Firenze, 1998, p.43
27. *** Symmetry and Asymmetry in the Universe, Romanian Academy Printing House, Bucharest, 1992
28. *** (Sub coordonare Guja Cornelia) Fiinţa Umană, Nr. 1, Prospect Anthropos,1996.

https://biblioteca-digitala.ro

PREZENŢA APEI ÎN FILOGENEZA ŞI ONTOGENEZA OMULUI

drd. Adina BACIU dr. Cornelia GUJA

Introducere

Implicarea apei în existenţa umană este multiplă, complexă şi de aceea foarte importantă şi interesantă de studiat din punct de vedere antropologic. Aproape că nu există domeniu al cunoaşterii în care să nu intervină problema apei sub o formă mai mult sau mai puţin explicită: de la valenţele fizico-chimice, biologice, medicale, ecologice, economice, sociale, politice la cele mitologice, religioase, filosofice, istorice, geografice şi chiar cosmice, în perspectiva viitorului omenirii şi al planetei. In toate acestea prezenţa apei se ridică la valoarea de *factor vital esenţial [8,9,12, 14, 17, 21, 24,25]*.

In lucrare prezentă ne-am propus să sistematizăm câteva dintre aspectele pe care le-am considerat relevante pentru a marca domeniul *"Antropologiei apei"*, adică al abordării apei din punctul de vedere al ştiinţelor antropologice. Aceasta înseamnă a evidenţia prezenţa şi rolul apei în principalele obiective de studiu ale antropologiei: în originea şi evoluţia omului, adaptarea şi transformarea sa în omul modern, precum şi în cel al viitorului [2,22].

Pornind de la aceste preocupări *antropologia apei* se constituie ca o direcţie de cercetare care pleacă dinspre ştiinţele antropologice şi are ca *scop metodologic* urmărirea traseului prezenţei apei şi înţelegerea rolului şi importanţei ei *în filogeneza speciei* umane, *în ontogeneza individului şi în evoluţia istorică a societăţii omeneşti.* Am urmărit o abordare unitară şi de sinteză, a participării acestei substanţe cu structură atât de simplă dar în acelaşi timp misterioasă - APA - în "Fenomenul Pământ" şi "Fenomenul Om" [3,17].

Antropologia apei trebuie să se alăture fizicii, chimiei, biologiei, ecologiei apei şi tuturor celorlalte discipline care au ca obiectiv principal studiul acestei substanţe enigmatice prin particularităţile, utilitatea şi variabilitatea ei. Acum această preocupare se conturează ca domeniu ştiinţific de sine stătător, care poate să-şi aducă aportul său specific la rezolvarea problemelor crizei globale a apei pe Terra.

Materiale şi metode de lucru

Lucrarea noastră are un caracter *metodologic teoretic comparativ.* Ea constă din analiza unei bogate serii de repere din cunoaşterea ştiinţifică actuală care argumentează şi demonstrează necesitatea constituirii unei preocupări sistematice şi bine fundamentate privind *antropologia apei.* De aceea vom străbate foarte succint mai mult prin exemplificări schematice şi imagistice, câteva din aspectele studiate de diferite discipline care ne pot demonstra implicarea acesteia în etapele majore ale antropogenezei: în filogeneza speciei umane, în ontogeneza individului şi în evoluţia societăţilor omeneşti, aşa cum am punctat deja anterior.

Rezultate şi discuţii

I. Apa în filogeneza şi ontogeneza omului

Vom începe prin a menţiona prezenţa apei ca matrice, leagăn primordial al apariţiei vieţii, care se pare că a păstrat, conservat şi memorat, evenimentele evolutive ale fenomenelor de pe Terra. *Legea fundamentală a biologiei* spune că în dezvoltarea embrionară a fiecărui individ se străbat etape cruciale ale evoluţiei vieţii pe pământ cu o hiperviteză de sinteză (de la scara geologică la una biologică exprimată în doar luni de zile). Acest fenomen complex are ca suport material dinamica apei la scară planetară şi se regăseşte *cu ocazia dezvoltării intrauterine a fiecărui individ uman.* Mediul acvatic ca leagăn al vieţii îl găsim ca mediu de imersie în cele *nouă luni* de dezvoltare embrionară şi fetală a omului (Fig.1).

https://biblioteca-digitala.ro

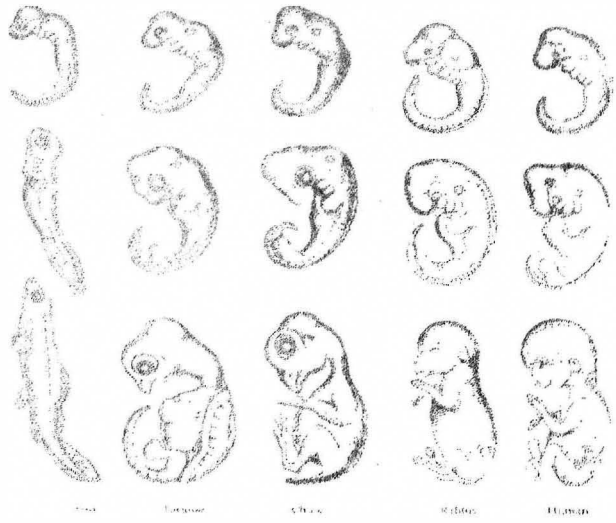


Fig. 1
Embriologie comparată. Comparație între diferitele stadii de dezvoltare a vertebratelor (după Stein și Rowe, 1982,pag. 28)

Merită de remarcat posibilitatea aranjării de tip matricial, sub forma unui tabel alcătuit din coloane reprezentate de cinci clase de embrioni (pești, amfibieni, păsări, mamifere și om) și din linii reprezentate de trei stadii diferite de dezvoltare a embrionilor.

Formularea "Ontogenia recapitulează filogenia" este bine cunoscută, cel puțin în cercurile biologilor. Aceasta înseamnă că ontogenia, dezvoltarea individului, repetă filogenia, istoria evoluției speciilor. Primii embriologi au văzut în dezvoltarea embrionului și fetusului o istorie a stadiilor evolutive ale speciilor. De exemplu, fetusul uman dezvoltă o coadă și alte structuri considerate saci branhiali. La început fetusul uman nu se distinge practic de cel al altor vertebrate. Fără îndoială că fetusul nu trece efectiv prin stadiile evolutive ale speciilor, dar stadiile de început ale dezvoltării se conservă și s-au modificat foarte puțin în timp. Diferențierile apar mai târziu, în timpul dezvoltării fetusului, multe din ele fiind rezultatul modificărilor modelului de creștere.

Procesul de dezvoltare dinaintea nașterii se numește gestație. Este important să se facă distincția dintre natura gestației și viteza procesului de gestație. Una din tendințele evolutive în ordinul primatelor a fost prelungirea gestației [19].

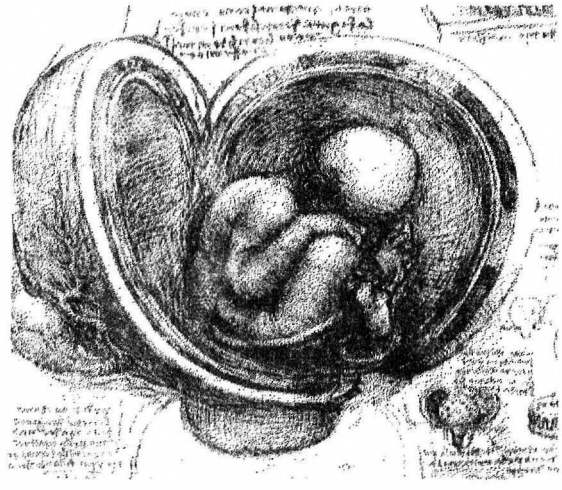


Fig. 2
Secțiune prin abdomenul uman cu fetus și cordon ombilical, schițată de Leonardo Da Vinci, datată 1510-1512, [26].

https://biblioteca-digitala.ro

Am ales această schiţă ca fiind semnificativă pentru pledoaria noastră. In ea apar două alternative similare de dezvoltare (având acelaşi arhetip) în care "sămânţa umană" (în prim planul desenului) este protejată de cavitatea uterină (conţinând lichidul amniotic), comparativ cu sămânţa vegetală (alături în dreapta jos) care se dezvoltă într-o carcasă aeriană de pe planta mamă. Ea se delimitează de sămânţă printr-un spaţiu cu aer pentru că apa necesar dezvoltării este extrasă direct din sol prin rădăcini de către planta mamă.

Lichidul amniotic constituie mediul acvatic în care se dezvoltă embrionul şi fătul până la naştere. Dezvoltarea în lichidul amniotic, precum imersia unui organism viu în apă, scade semnificativ acţiunea forţei de gravitaţie asupra corpului embrionar, apropiindu-l întrucâtva de starea de imponderabilitate. Aceste condiţii exercită probabil influenţă asupra dezvoltării intrauterine la amniote şi la om. Lichidul amniotic are totodată rol de protecţie pentru ţesuturile tinere ale corpului embrionar şi fetal, împotriva şocurilor mecanice şi altor agenţi nocivi. El permite mişcări lejere ale fătului, începând din luna a 4-a şi participă la menţinerea temperaturii constante a acestuia. Lichidul amniotic favorizează deci dezvoltarea şi creşterea armonioasă a corpului embrionar. Formarea, reabsorbţia şi factorii care reglează volumul şi compoziţia chimică sunt procese dinamice, legate de funcţiile organismului fetal şi matern. Remarcăm, de asemeni şi vascularizaţia extrem de bogată a placentei.

Noi oamenii avem la naştere, în compoziţia corpului nostru apă, care poate ajunge chiar la un procent de 80 % din greutatea corporală, aproape în aceeaşi proporţie în care se găseşte pe Glob. Aceasta scade pe parcursul vieţii şi ajunge, în jurul vârstei de 65 de ani, la o valoarea de aproximativ 50 %. Îmbătrânim cu atât mai repede, cu cât pierdem această apă într-un mod nechibzuit. Din acelaşi motiv, diminuând şi alterând continuu calităţile apelor de pe Pământ, îi grăbim şi lui "îmbătrânirea".

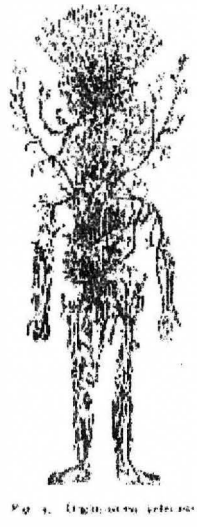


Fig. 3
Organizarea arborescentă a sistemului circulator uman.

Sistemul circulator şi sistemul nervos apelează la o organizare ramificată, arborescentă, care asigură adunarea sângelui venos sau al semnalelor nervoase aferente spre organele centrale şi apoi trimiterea lor spre organele periferice. Un sistem hipercomplex format dintr-o mulţime de elemente care devine până la urmă o reţea participă, într-un fel sau altul, la *complicatele procese de autoreglare*. Organizarea liniară se va combina cu organizarea în paralel, cu organizarea în circuit şi cu organizarea ramificată, dând naştere în cele din urmă la *o reţea de o complexitate extraordinară*, în care *aproape fiecare element se leagă, prin diferite modalităţi, cu toate celelalte* [15].

Un alt fenomen extrem de interesant, evoluat şi specific pentru specia umană, faţă de celelalte vertebrate, îl putem urmări în figurile 4 şi 5: constituirea unui spaţiului ventricular

https://biblioteca-digitala.ro

cerebral sofisticat care asigură circulația unui lichid cu proprietăți deosebite *într-un sistem propriu*. Acest lichid cerebrospinal (LCS) conține un procent mult mai ridicat de apă decât celelalte componente ale organismului această proporție fiind autoreglată cu rigurozitete. Circuitul asigură pe întreg parcursul vieții pentru sistemul cerebrospinal un mediu lichid nutritiv ideal. Abaterea de la acest conținut este un indicator valoros al unor disfuncții importante [5,10].

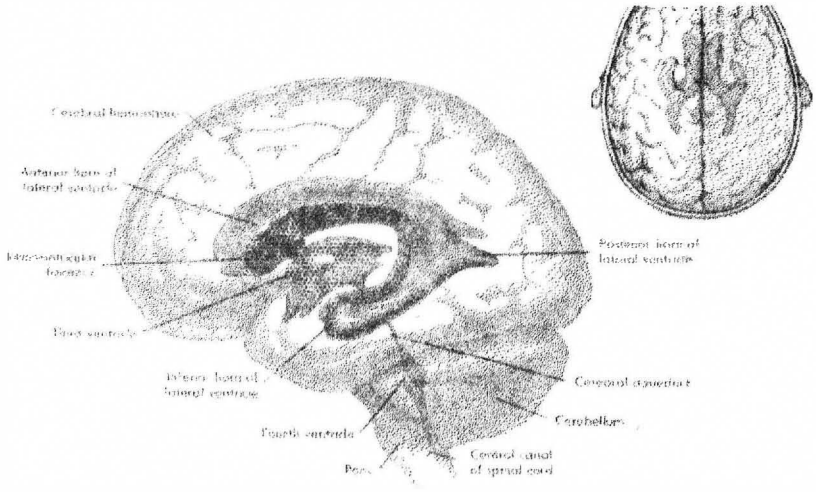


Fig. 4
Sistemul ventricular cerebral al creierului străbătut de lichidul cerebrospinal (după Thibodeau, 1992, pag.150)

Figura cea mare arată punerea în evidență a ventriculelor în creier, ca vedere laterală stânga. Figura cea mică arată ventriculele văzute de sus. LCS este unul din lichidele care circulă prin corp. Se formează continuu din lichidul care se filtrează din sânge într-o rețea de capilare ale creierului, cunoscută sub numele de plex coroid și în ventricule. LCS se infiltrează din ventriculele laterale în ventriculul al treilea și curge prin apeductul cerebral în cel de al patrulea ventricul. Din al patrulea ventricul trece în canalul mic, în formă de tub al cordului și apoi în spațiile subarahnoide. Apoi se mișcă în voie în josul și în jurul creierului (în spațiile subarahnoide ale meningelui) și se întoarce în sânge (în venele creierului). Acest lichid se formează continuu din sânge, circulă, și este resorbit în sânge, fiind deosebit de util [23].

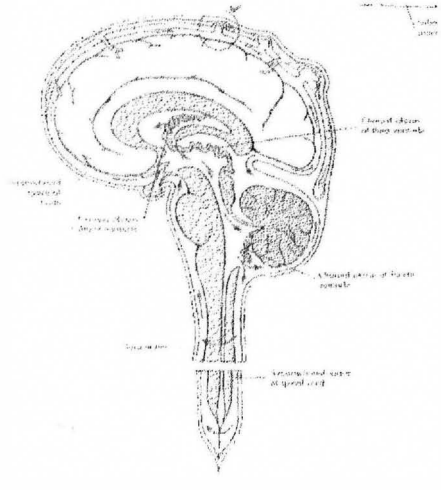


Fig.5
Circulația lichidului cerebrospinal (după Thibodeau, 1992, pag.151)

https://biblioteca-digitala.ro

Fluidul produs prin filtrarea sângelui, plexul coroid al fiecărui ventricul curge în interior prin ventriculele laterale, orificiul interventricular, cel de al treilea ventricul, apeductul cerebral, cel de al patrulea ventricul şi spaţiile subarahnoide precum şi în sânge [23].

În toate aceste ipostaze atât de variate sub care viaţa noastră îşi are construit edificiul material viu apa este o prezenţă nelipsită sub cele mai ingenioase combinaţii şi proporţii.

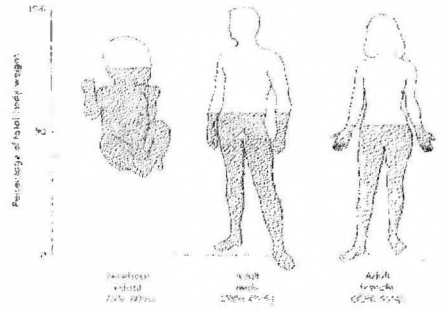


Fig. 6
Proporţia cantităţii de apă din greutatea corpului (după Thibodeau, 1992, pag.351)

Cea mai mare parte a corpului este formată din apă. Ea se află mai ales în trei locuri, numite compartimente ale lichidului. Cel mai mare volum de apă se află fără îndoială în celule şi este numit lichid intracelular (ICF). Apa din afara celulelor - lichidul extracelular – se află localizat în două compartimente: în spaţiile microscopice dintre celule şi se numeşte lichid interstiţial (IF) şi în vasele de sânge şi se numeşte plasmă (partea lichidă a sângelui, care este mai mult de jumătate din volumul sângelui). Un corp normal menţine echilibrul lichidelor. Termenul de echilibru al lichidelor înseamnă că volumul ICF, IF şi al plasmei şi volumul total de apă din corp rămâne relativ constant. Cu siguranţă că nu toate corpurile conţin aceeaşi cantitate de apă. Cantitatea de apă din corp este în funcţie de sex şi vârstă. La copii există mai multă apă, raportat la greutatea corpului, decât la adulţi, indiferent de sex. La un nou născut, apa poate constitui până la 80% din greutatea totală a corpului. In primul an de viaţă se remarcă un declin rapid în ceea ce priveşte proporţia dintre apă şi greutatea corpului. Corpul femeii conţine ceva mai puţină apă raportat la greutate decât corpul bărbatului. Vârsta şi conţinutul de apă din corp sunt invers proporţionale. In general, pe măsură ce se înaintează în vârstă, cantitatea de apă per greutate scade [23].

II. Apa în evoluţia societăţii umane

S-a considerat o perioadă lungă de timp că omenirea are origini comune cu primatele terestre prin excelenţă. Dar cum bine se ştie astăzi, strămoşii noştri au avut nevoie să bea apă, să se spele şi să păstreze răcoarea, iar necesităţile au fost mereu în creştere. Un studiu recent al Fundaţiei Populaţiei ONU arată că în anii 2050 un sfert din populaţia lumii va trăi în ţări private de apă curată.

Michael Crawford din Londra, Stephen Cunnane din Toronto şi Leigh Broadhurst din SUA au arătat recent că pentru dezvoltarea mărimii creierului oamenilor le este necesară substanţa chimică numită Docosa hexa-enoic acid (DHA). Ea lipseşte în mâncarea savanei, este un produs al lanţului marin de plante şi animale care au din abundenţă DHA. Cerinţele creierului uman depind de alimentaţia acvatică, de lanţul de componenţi existenţi în apă.

Apoi *există o cale a apei care este vitală în răspândirea oamenilor în jurul planetei,* în special începând cu două milioane de ani în urmă. Calea apei a fost calea oamenilor. Ce poate să însemne o barieră formidabilă de apă astăzi, era un obstacol mai puţin interzis când nivelul apei era scăzut în acele timpuri. Când strâmtoarea Gibraltar putea fi străbătută prin punţi de piatră, insule şi peninsule, trecerea maximă pe apă din Tangier şi Ceuta în Nordul Africii spre Iberia în Europa ar fi fost mai puţin de 5 km. Aceasta nu ar fi o surpriză pentru noi deoarece

https://biblioteca-digitala.ro

există semnale ale culturii oamenilor şi probabil oase de hominid în sud-estul Spaniei datând de 1,5-1,0 milioane de ani în urmă.

O altă cale de deplasare a hominidelor în afara Africii a fost din Tunisia către Sardinia şi Corsica sau către peninsula Italică pe o cale de asemenea străbătută pe stânci aşa ca insula Pantelleria, Lampedusa, Malta şi Sicilia către călcâiul Calabrian al Italiei. Importanţa aşezămintelor costale în modelul dispersiei oamenilor a fost câştigat de o nouă răspândire din descoperirile arheologice ale Hilarz Deacon (1989) în sudul Capului Eritrea. De la ambele capete ale Africii, este evident că în urmă cu 125,000 de ani, societăţile umane s-au adaptat la mediul marin costal unde le plăceau să subziste cu resurse de hrană marină. În arhipelagul Indonezian, închis aproape un milion de ani în urmă, oamenii au traversat linia Wallace deplasându-se din Malezia, Sumatra şi Java către Flores în lungime de 19 km. Acestea au necesitat trecerea corpului prin apă, care prin forma sa de săgeată alungită a fost traversat cu uşurinţă. Japonia este alcătuită dintr-o serie de insule ale Asiei. Ea a fost populată din peninsula Sakhalin până Hokkaido şi din peninsula Coreea către Kyushu în Honshu, pe unde erau o cale potenţială de acces a oamenilor din nord, vest şi sud. Întreaga Americă are la distanţă de ţărm insulele Asiei. Primele sale populaţii au trecut un pământ de legătură numit Beringia din Siberia către Alaska. Această migraţie s-a întâmplat probabil cu anumite ocazii, când pământul de legătură a existat, peste cel puţin ultimii o sută de mii de ani în urmă.

Aşadar căile de apă ale pământului şi mulţimea formelor schimbătoare au asigurat subzistenţa, suportul şi noile orizonturi prin cele mai multe epoci pleistocene. De când apa nu mai este o crucială sursă de supravieţuire pentru oameni, astăzi antropologi şi arheologi vor fi capabili să ajute planurile generale de perspectivă prin dezvoltarea unei profunde dimensiuni în timp. Un exemplu elegant poate fi găsit în Robert Raikes's "Apa Vremea şi Preistoria" (1967). El nu a fost un arheolog practicant ci hidrolog. El a lucrat în apele din Baluchistan în 1955 şi de asemenea în Mediterana în special în estul mijlociu. Acesta era capabil să distingă între ele marginile uneltelor de piatră arhaică de cele recente după gradul de uzură lăsat de eroziunea apelor. Acesta este un exemplu de arheologie aplicată.

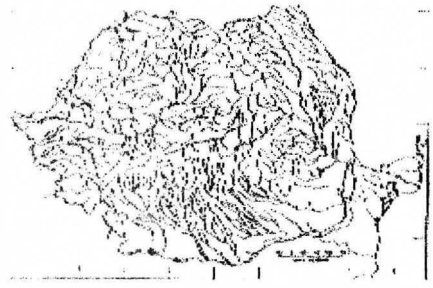


Fig. 7
Harta apelor din România - "sistemul natural al circulaţiei apelor din România".

Ni s-a părut interesant să prezentăm o schiţă a apelor din România care arată o "vascularizaţie", irigare destul de abundentă şi uniformă a teritoriului ţării, comparativ, de exemplu, cu harta unei ţări situate în deşert. Tipul lor de irigare dă o imagine semnificativă asupra stării de viabilitate a regiunilor respective. Putem spune ca prezenţa *formei ramificate care asigură circulaţiei* substanţei (apei) dar şi al sarcinilor electrice este un indicator arhetipal de valoare asupra acestei stări a terenului (locului, zonei) pe care îl cercetăm.

Circulaţia fluidelor în corpul uman este esenţială pentru întreţinerea homeostaziei, adică a proprietăţii organismului de a menţine în limite foarte apropiate constantele mediului intern. Constanţa volumului de fluide şi nivelul celor mai importante substanţe chimice depind de această circulaţie şi de sistemul excretor, în principal de rinichi. Dacă aceasta nu funcţionează normal, compoziţia sângelui nu poate fi menţinută şi apar consecinţe serioase.

https://biblioteca-digitala.ro

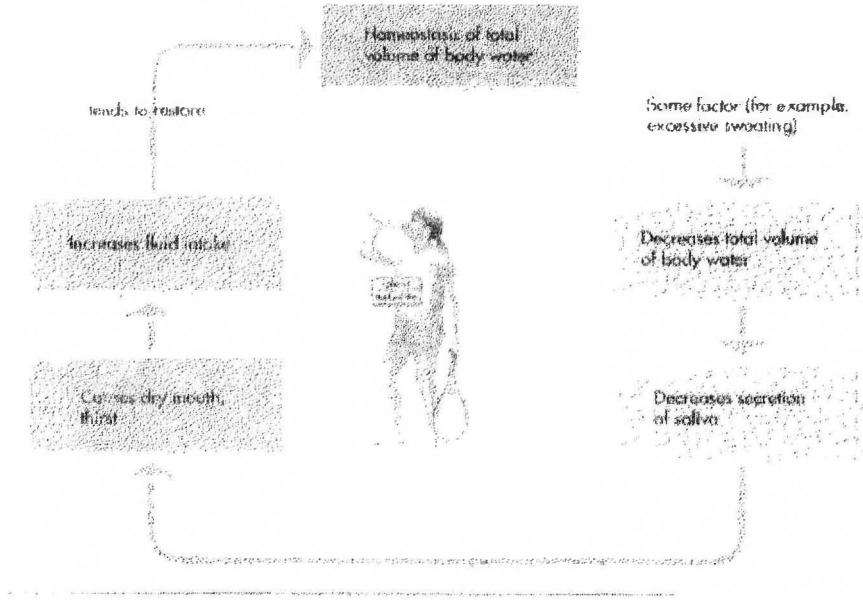


Fig. 8
Homeostazia volumului total de apă din corp (după Thibodeau, 1992, pag. 354) [21].

Fiziologii nu s-au pus de acord în privinţa detaliilor mecanismului care controlează şi reglează aportul de lichid care să compenseze acţiunea factorilor ce provoacă deshidratarea. In general se pare că se întâmplă astfel: la deshidratare, adică atunci când pierderile de lichid din corp sunt mai mari decât lichidul ingerat, scade secreţia de salivă, producând senzaţia de "gură uscată" şi senzaţia de sete. Individul bea apă, crescând aportul de lichid şi compensând pierderile. Acest fapt tinde să restabilească echilibrul lichidelor. Deşi corpul reglează aportul de fluid, factorii care reglează eliminarea lichidelor, ca de exemplu electroliţii şi proteinele din sânge sunt mult mai importanţi.

Ca urmare o serie de fenomene privind economia apei în organismul uman, procesele de homeostazie hidrominerală, hidroelectrolitică, de producere şi reciclare-epurare, ar putea servi ca *soluţii antropo-ecologice de viitor.*

In loc de concluzii. Apa a preexistat vieţii pe pământ şi este mediul în care s-au făcut sintezele de substanţe organice, interacţionând cu diverse elemente chimice şi în special cu carbonul, datorită unui mediu electromagnetic favorabil şi care substanţe, prin structurare potrivită au dus la primele sisteme vii. Se impune idea că apa este spaţiul de geneză al vieţii, dar şi condiţia ei; apa participă şi ca material de construcţie al viului, dar şi ca agent de lucru; generează procese energetice structurale, dar le şi reglează prin proprietăţile sale particulare. În afară de aceasta apa constituie un veritabil mediu înconjurător. Celulele organismului conţin apă. Lichidul interstiţial celular conţine apă; deci organismele conţin apă. Organismele acvatice trăiesc în apă iar cele de pe uscat vieţuiesc înconjurate de o atmosferă ce conţine vapori de apă. În acest fel circuitul apei în natură asigură practic un mediu acvatic pentru toate organismele vii.

La închiderea acestui maraton printre unele aspecte esenţiale ale evoluţiei naturii şi omului, putem reţine o modalitatea prin care se poate realiza integrarea, rezonanţa şi consonanţa acestor fenomene la nivel global dar şi local prin circuitul schiţat anterior. Există un principiu ontologic al distribuţiei şi organizării "matriciale" a variantelor adaptative selectate de evoluţie, ca principiu al variabilităţii în lumea vie. Substratul fizic, material, energetic şi informaţional al acestei legităţi este asigurat de APĂ.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Guja Cornelia, *Comparative Study Living-Non-living By Means of the Electrographic Test,* vol. The Biological Signal, Romanian Academy Printing House, Bucharest, 1992, pp.91-95.

https://biblioteca-digitala.ro

2. Guja, Cornelia, *Aura corpului uman. Introducere în antropologia individului,* Editura Polirom, Iaşi, 2000, P. 52-57, 243-255
3. Guja Cornelia, (coord.), *Aurele corpurilor. Interfeţe cu cosmosul.* Edit. Enciclopedică, 1993, Bucureşti, reeditare, Edit. Polirom, 2000, Iaşi, P. 103-122, 160-176
4. Guja, Cornelia, Iliescu, Elena, *Informational Diversity and Complexity in Electrographic Images,* Edit. Charme-Scott, 2001, Bucureşti
5. Guja Cornelia, Dumitrascu Anda, Boscaiu Voicu, Baciu Adina, *Studii de antropologie medicală privind calcificarea fiziologică intracraniană (II). Corelaţii plexurile coroide-glanda pineală,* Infomedica 6(124)/2004, Bucuresti, Romania.
6. Healey Richard, *The Philosophy of Quantum Mechanics. An Interactive Interpretation,* Cambridge University Press, 1989
7. Macovchi Eugen, *The confirmation of the biostructural theoy by the high-voltage electron microscopy,* Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981
8. Macovchi Eugen, *The biostructural Hypothesis about Matter structurality in Universe,* Rev. Roum. Biochim., 16, 1979, P. 281-287,
9. Macovchi Eugen, *Biostructura,* Edit. Academiei RSR Bucureşti, 1969, P.188-203
10. Milcu, M. Ştefan, *Tratat de Endocrinologie Clinică,* Edit. Academiei Române, Bucureşti, 1992
11. Norman, R. Joseph, *Physicochemical Anthropology,* Edit. S. Karger, New York, 1979
12. Pieptea, Radu, *Apa - factor biologic esenţial pe Terra,* Edit. Euro Holding, Bucureşti, 1993
13. Portelli Constantin, *Dialectica informaţională a naturii.* Scientific Printing House, Bucharest, 1992.
14. Random, Michel, *L'Art Visionnaire,* Creation and Publishing InternationalLtd. Anyang Coree, 1991,pag.12.
15. Restian, Adrian, *Medicină cibernetică,* Edit. Medicală, Bucureşti, 1981, pag.91-103.
16. Rouch,J., *Pour comprendre le ciel et l'atmosphere,* Edit. Hachette, Paris, 1925
17. Ronan, A.Colin, *The Natural History of the Universe,* Macmilan Publishing Company
18. Săhleanu Victor, Eseu de biologie informaţională, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1973.
19. Stein L.Philipand and Rowe M.Bruce, *Physical Anthropology,* McGraw-Hill Book Company, New York, 1982
20. Stewart Jan, *Nature's Numbers,* Basic Books, A division of Harper Collins Publications, Inc., 1995
21. Teodorescu, I. Exarcu, *Fiziologia şi fiziopatologia sistemului endocrin,* Edit. Medicală, Bucureşti, 1989
22. Tobias, V. Phillp FRS, *Twenty Qestions adout Human Evolotion,* International Jurnal of Anthropology, Global Bioethics, Human Evolution, Florence, 2003, p. 9-64
23. Thibodeau, A. Gary, *Stucture & Function of the Body,* Mosby-Year Book, 1995, p.150, 349- 361.
24. * * * *"Apa – un miracol"* Rezumatul comunicărilor ştiinţifice, Simpozion Internaţional, Editia II-a, 25 – 26 Iunie 2002, Chiminform Data S. A., Bucuresti
25. * * * *Dictionarul Enciclopedic de Chimie,* Edit. Stiintifica si Enciclopedica, 1983, p.289-
26. * * * *Leonardo Anathomy,* Giunti Gruppo Editoriale, Firenze, 1998, p.43
27. * * * *Symmetry and Asymmetry in the Universe,* Romanian Academy Printing House, Bucharest, 1992
28. * * * (Sub coordonare Guja Cornelia) *Fiinţa Umană,* Nr. 1, Prospect Anthropos,1996.

https://biblioteca-digitala.ro

POLUAREA APEI ŞI CĂILE DE LIMITARE A POLUĂRII ÎN JUDEŢUL SIBIU

prof. Rodica STĂNCULESCU, prof. Laura DUMITRU

"Indiferenţa este o formă de trândăvie"
Th. H. Huxley

Cum altfel se poate numi acţiunea omului asupra planetei pe care trăieşte? Omul, fiinţă inteligentă, creatoare, constructivă, a împodobit pământul cu rezultatele gândirii sale, dar le-a şi îmbolnăvit. Din indiferenţă? Din nesăbuinţă? Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenţei sale, folosindu-i toate darurile. Dar ce a dat el planetei?

A. Consideraţii generale

Mediul înconjurător reprezintă un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integritate şi bună funcţionare depinde întreaga activitate umană. Menţinerea echilibrului ecologic este esenţial pentru desfăşurarea normală a vieţii.

Poluarea este o acţiune conştientă sau inconştientă a omului asupra mediului înconjurător, asupra planetei pe care trăieşte, care poate avea consecinţe nefaste asupra echilibrului biologic, a ecosistemelor, imediat sau în viitor.

Degradarea continuă a mediului înconjurător este un element major al unei crize de civilizaţie şi se datorează intervenţiei omului în natură. Aerul, apa, pământul, toate au fost infestate, viaţa însăşi fiind pusă sub semnul întrebării. Poluarea reprezintă un factor nociv pentru existenţa planetei, a vieţuitoarelor, a plantelor, şi ar trebui să dea de gândit edililor oraşului nostru. Oraşul nostru nu face excepţie de la participarea la degradarea mediului sub toate aspectele sale.

Un semnal de alarma de-a dreptul îngrijorător în etapa actuală este cel al poluării resurselor de apă, impunând protecţia calităţii acestora.

Deşi planeta noastră dispune de uriaşe rezerve de apă, din cei 1,37 miliarde km^3 de apă ai Terrei, omul dispune de fapt doar de circa 20.000 km^3. Dar pe cât sânt de limitate aceste resurse de apă, pe atât apar cerinţe tot mai mari în lume. Astfel, în timp ce un om foloseşte sub 3 l/zi de apă în zonele aride ale Africii, în ţările dezvoltate se face o adevărată risipă: Londra (263 l/zi), Paris (500 l/zi), Moscova (600 l/zi), New York (1.045 l/zi), Bucureşti (858 l/zi), Sibiu (720 l/zi), Mediaş (800 l/zi).

Consumul mare de apă nu exprimă un grad avansat de civilizaţie şi confort, ci din contră un sistem învechit de distribuţie a apei şi un grad de sărăcie a populaţiei care nu-şi poate înnoi instalaţiile care, fără a reduce gradul de confort, ar reduce consumul de apă cu până la 70%.

Monitorizarea calităţii apelor implică monitorizarea tuturor elementelor incluse în subsitemele: ape de suprafaţă (râuri ,lacuri), ape subterane şi ape uzate.

Evaluarea calităţii apelor s-a bazat pe prelucrarea şi interpretarea datelor obţinute de la:

- Agenţia Regională de Protecţie a Mediului Sibiu
- Administraţia Naţionala Apele Române:
  - Direcţia Apele Române Mureş
  - Direcţia Apele Române Olt.

B. Resursele de apa

Judeţul Sibiu dispune de o reţea de apă bogată, care asigură întregul necesar de apă potabilă şi industrială. Reţeaua hidrografică se împarte în două bazine principale:

- Olt cu 3.366 km^2 şi o lungime a cursurilor de apă de 1.489 km
- Mureş cu 2.095 km^2 şi o lungime a cursurilor de apă de 606 km.

https://biblioteca-digitala.ro

Resursa teoretică specifică în regim natural este de aproximativ 2.706,104 milioane m^3 pentru B. h. Olt şi 302,746 milioane m^3 pentru B. h. Mureş, luând în considerare şi aportul râurilor din cele două bazine hidrografice. Resursa anuală pe cap de locuitor este de 7.104,14 m^3.

Scurgerea de suprafaţă prezintă valori mai ridicate în zona B. h. Olt, între 2-39 l/sec/km^2 (debit specific în anul 2004, pe bazinul Olt fiind de 25,5 l/sec/km^2) şi valori mai scăzute în zona B. h. Mureş între 2-5 l/sec/km^2.

Resursele de apă subterană existente sunt constituite din depozitele de apă din straturile acvifere, cuprinse între 1,2 şi 10 m^3, cu debite variind între 0,2-8 l/sec.

C. Starea de calitate a apelor

1. Starea calităţii apelor de suprafaţă

Evaluarea calităţii apelor curgătoare de suprafaţă s-a bazat pe prelucrarea datelor analitice primare obţinute lunar în 18 secţiuni de supraveghere din cele două bazine hidrografice din judeţ:

- Bazinul hidrografic Olt = 15secţiuni
- Bazinul hidrografic Mureş = 3secţiuni

În evaluarea calităţii apelor au fost luate în considerare două aspecte principale:

- încadrarea secţiunilor de control în clase de calitate cf. prevederilor OM 1146/2002.
- gruparea râurilor în tronsoane cu apă de aceeaşi clasă de calitate şi cumularea lungimilor tronsoanelor respective.

Din totalul de 467 km de râu supravegheaţi:

- 19 km sunt încadraţi în clasa a IV-a de calitate, reprezentând 4%;
- 203 km în clasa a III-a, reprezentând 43%;
- 245 km în clasa a II-a, reprezentând 53%.

Condiţiile de încadrare în categorii de calitate ale apelor de suprafaţă. S-a făcut conform prevederilor OM 1146/2002:

- categoria I = ape curate, fără impurificatori.
- categoria II = ape convenţional curate ce se pot folosi în agricultură, piscicultură, irigaţii, adăpatul animalelor etc. Nu se folosesc în vederea potabilizării.
- categoria III = ape a căror încărcare nu afectează folosirea lor în diferite fluxuri industriale. Ape poluate, nu sunt potabile.
- categoria IV, V - degradate = au aspectul apei de canalizare cu încărcătură de impurificatori. Nu se pot folosi decât pentru transporturi.

În principal, cota cea mai mare din potenţialul de poluare în cazul surselor de poluare punctiformă aparţine unităţilor din domeniile gospodăriei comunale, industriei metalurgice neferoase, zootehniei şi industriei textile.

Din analiza evoluţiei lunare a calităţii râurilor în perioada ianuarie - iunie 2005 în judeţul Sibiu, în funcţie de coeficienţii generali de poluare pe râuri, s-a constatat că valorile acestora sunt supraunitare. Cele mai mari valori ale coeficienţilor se înregistrează în lunile ianuarie şi februarie.

1. 1. Zone critice din punct de vedere al poluării apelor de suprafaţă.

În judeţul Sibiu nu se poate vorbi despre o poluare a apelor de suprafaţă. Există doar anumite secţiuni pentru care calitatea apelor este necorespunzătoare: aceste secţiuni au fost încadrate în clasa a IV-a de calitate şi ele sunt:

- Râul Târnava Mare - secţiune amonte şi secţiunea aval Copşa Mică. Aici concentraţia de metale grele în masa apei se menţine la cote ridicate, deşi încărcarea efluentului industrial provenit de la S. C. SOMETRA COPŞA MICĂ S. A. a scăzut ca urmare a creşterii gradului de recirculare a apelor uzate.
- Râul Cibin - secţiunea Mohu. În Sibiu, râul este poluat de evacuările menajere sau industriale provenite de la colectoarele cu deficienţe privind capacitatea de preluare, mai ales în perioadele cu ploi bogate. La aceasta contribuie şi evacuările din zonele fără canalizare centralizată din municipiul Sibiu.
- Râul Cibin - secţiunea aval Tălmaciu. Cibinul primeşte ca afluent pe partea stângă râul Hârtibaciu care are ape relativ curate dar primeşte şi apele reziduale insuficient epurate de la complexul zootehnic Veştem. De asemenea evacuările de apă menajere din localitatea Tălmaciu contribuie la deteriorarea calităţii râului Cibin în această secţiune.

https://biblioteca-digitala.ro

- Râul Hârtibaciu - secţiunile amonte şi aval Agnita. Acest râu este poluat de evacuări ale apelor uzate rezultate din activităţile gospodăreşti ale localităţilor din amonte, dar şi industriale. Valori ridicate s-au înregistrat la grupa micropoluanţilor.
- Râul Cisnădie - secţiunea aval Cisnădie. Şi acest râu este foarte poluat de apele uzate neepurate menajere, care sunt deversate direct în râul Cisnădie, dar şi de apele industriale din localitate.

2. Starea calităţii apelor subterane

Impurificarea apelor subterane rezultă din:

- Impurificări (contaminări) cu ape saline;
- Impurificări produse de infiltraţiile de la suprafaţa solului a tuturor categoriilor de ape care produc şi impurificarea dispersată a surselor de suprafaţă;
- Impurificări produse în secţiunea de captare datorită nerespectării zonei de protecţie sanitară.

Cauzele poluării pânzei freatice din zonele cu foraje sunt legate şi de lipsa canalizărilor centralizate şi a staţiilor de epurare în majoritatea localităţilor judeţului Sibiu sau de funcţionarea necorespunzătoare a staţiilor de epurare existente, acestea necesitând retehnologizare.

Poluarea pânzei freatice este de multe ori un fenomen ireversibil, având consecinţe negative în ceea ce priveşte utilizarea ei în scop potabil.

2. 1. Zonele critice din punct de vedere al poluării apelor subterane.

Poluarea apelor subterane din localităţile rurale ale judeţului Sibiu se datorează substanţelor organice şi compuşilor azotului. Aceştia depăşesc limitele admise de potabilitate datorită activităţilor agricole şi gospodăreşti. Totodată trebuie semnalată şi prezenţa metalelor grele în apele subterane care au ajuns şi în pânza freatică din zona Copşa Mica.

Este necesar ca toate localităţile rurale să realizeze alimentarea centralizată cu apă potabilă.

D. Situaţia apelor uzate

Analiza statistică a situaţiei principalelor surse de ape uzate a relevat prezenţa unor cantităţi mari de substanţe poluante datorită funcţionării necorespunzătoare a staţiilor de preepurare şi epurare, precum şi inexistenţei staţiilor de epurare pentru localităţile urbane (Agnita, Dumbrăveni, Ocna Sibiului) şi pentru localităţile rurale.

Cele mai grave situaţii s-au înregistrat pe următoarele secţiuni:

- Cibin - aval staţie de epurare Mohu,
- Cibin - aval Tălmaciu,
- Hârtibaciu - amonte şi aval Agnita,
- Hârtibaciu - Cornăţel,
- Cisnădie - aval Cisnădie,
- Târnava Mare - aval Copşa Mică.

Deversările de ape uzate trebuie să fie monitorizate în conformitate cu autorizaţiile relevante emise de autorităţi. În general monitorizarea include parametri de grup chimic, parametri biologici.

Analizele efectuate de Agenţia Regională pentru Protecţia Mediului Sibiu privind calitatea efluenţilor cu impact negativ asupra râurilor din judeţ au pus în evidenţă principalele surse de poluare din cele două bazine hidrografice.

E. Concluzii

Lucrarea este o analiză, dar şi un avertisment adresat factorilor decizionali, care pot interveni pentru reducerea poluării apei, dar mai ales pentru reducerea efectelor asupra mediului şi asupra sănătăţii populaţiei.

Ca urmare trebuie acţionat cu un interes sporit pentru punerea la punct a staţiilor de epurare. O măsură imediată luată de Agenţia Regională de Protecţie a Mediului Sibiu, dar nu întotdeauna agreată de primărie, este interzicerea oricăror noi dezvoltări industriale economice până la finalizarea lucrărilor de extindere a capacităţii de tratare a apelor uzate.

BIBLIOGRAFIE

1. Agenţia de Protecţie a Mediului – raport anual 2004, raport semestrial 2005.
2. INTERNET: www.ipsb.ro; www.ape.sibiu.ro; www.googleearth.com

https://biblioteca-digitala.ro

IMPORTANŢA APEI ÎN ALIMENTAŢIE

drd. Lăcrămioara MUREŞAN, drd. Nicoleta MILICI,
Alexandra MACOVEI

Apa este fluidul de bază implicat în toate procesele fiziologice şi metabolice din organism. Un consum crescut de apă va îmbunătăţi digestia, absorbţia nutrienţilor şi circulaţia acestora la nivelul întregului corp, fapt pentru care atât cantitatea cât şi calitatea apei consumate zilnic sunt importante pentru păstrarea unei stări optime de sănătate. Lipsa apei din organism creează o serie de dezechilibre funcţionale la nivelul organelor interne, echilibrului hidro-electrolitic, sistemului circulator şi nervos putând conduce în cazul unei deshidratări extreme chiar la deces. Cunoaşterea necesarului hidric în funcţie de vârstă şi sex şi a comportamentelor alimentare optime sunt absolut necesare pentru o bună gestionare a lichidelor din organism.

Apa este esenţială pentru toate formele de viaţă cunoscute pe planeta noastră. Unele animale parcurg sute sau chiar mii de kilometri doar pentru a găsi resurse suficiente de apă. Omul resimte şi el la fel de acut nevoia de apă. Dacă fără mâncare poate rezista chiar şi o lună, fără apă însă nu-şi poate menţine funcţiile organice mai mult de trei-cinci zile.

Apa este vitală pentru organism în primul rând constitutiv, 60% din greutatea unui adult fiind de fapt apă, răspândită în mod diferit în ţesuturi, astfel că apa înseamnă 85% din creier, 80% din plămâni, 77% din inimă, 80% din rinichi, 74% din sânge, 71% din piele, 73% din muşchi, 22% din oase, etc.

Apa este responsabilă de eliminarea toxinelor şi produşilor metabolici din întreg corpul, prin urină şi transpiraţie, proces foarte important pentru funcţionarea la parametrii optimi a sistemelor fiziologice şi metabolice ale organismului.

De asemenea ea participă activ la reacţiile metabolice din organism şi este principalul transportor al substanţelor hrănitoare, fiind componentul principal al sângelui.

Atât în salivă (fără de care nu s-ar putea forma bolul alimentar), cât şi la nivelul întregului tract digestiv, apa este solventul universal al acizilor gastrici şi intestinali, al nutrienţilor şi al produşilor de metabolism. În plus este un element esenţial în păstrarea echilibrului electrolitic.

Apa însă aduce în organism şi o cantitate importantă de minerale, unele dintre ele chiar esenţiale. În prezent se vorbeşte de existenţa a 21 de elemente minerale esenţiale pentru organismul uman, atât anioni cât şi cationi. Pentru 14 dintre acestea deja există dovezi care atestă legătura lor directă cu mecanisme biochimice şi fiziologice organice importante. Acestea afectează structura membranelor celulare (Ca, P, Mg, F), echilibrul apei şi electroliţilor (Na, K, Cl), cataliza metabolică (Zn, Cu, Se, Mg, Mo), legarea oxigenului (Fe) şi funcţionarea hormonală (I, Cr). (5)

Lipsa unor cantităţi optime de elemente minerale în aportul zilnic poate crea reale probleme de sănătate de la carenţele binecunoscute până la scăderea activităţii sistemului imunitar şi toate repercusiunile asupra sănătăţii organismului, până chiar la creşterea riscului mortalităţii. Sunt cunoscute în lumea medicală deficienţele de iod, fier, calciu şi magneziu şi toate maladiile care decurg din acestea. De exemplu, aproape 750 de milioane de oameni suferă de guşa sau cretinism datorită lipsei de iod iar aproape 40% dintre femeile din întreaga lume suferă de anemie datorită biodisponibilităţii reduse a fierului.(4)

De aceea în ultimii ani se pune la nivel mondial problema apelor mineralizate şi aportului de minerale pe care organismul uman îl poate prelua din apa de băut, în condiţiile în care se pare că alimentele atât de origine animală cât şi de origine vegetală sunt din ce în ce mai

https://biblioteca-digitala.ro

sărace în minerale, iar alimentaţia oamenilor în general este destul de monotonă, iar uneori chiar precară.

Pentru a calcula necesarul zilnic de apă al unei persoane este important să înţelegem cum se realizează echilibrul hidric la nivelul organismului, printr-un mecanism complex între aport şi consum zilnic. Necesarul de apă în general trebuie sa egalizeze toate pierderile de apă ale organismului (pe cale urinară, prin transpiraţie, respiraţie, etc.) iar OMS arăta în 2003 că o cantitate de 2 litri de apă pe zi pentru un adult este aportul necesar unui organism uman, la modul general, pentru o hidratare corectă. Apoi pentru persoanele care fac eforturi fizice importante, care muncesc sau trăiesc în condiţii de căldură excesivă necesarul de apă creşte pentru a echilibra pierderile masive de apă prin transpiraţie. Astfel că necesarul de apă pentru o persoană este stabilit în funcţie de sex, vârstă, efort fizic depus, temperatura aerului ambiant, umiditate, viteza vântului şi tipul de îmbrăcăminte, pentru ca transpiraţia depinde de toţi aceşti factori. În plus femeile care alăptează trebuie să acorde o atenţie specială hidratării, acestea necesitând cantităţi de apă mult mai mari decât în mod normal.

Apa din organism însă este obţinută atât din alimente (o treime din aportul mediu zilnic) cât şi din ingestia de lichide sub formă de apă, sucuri şi alte băuturi. Consumul acestora depinde de mulţi factori, în funcţie de gust, situaţie financiară, temperatura ambientală sau obiceiuri, tradiţii, cultură. Lichidul de baza însă rămâne apa ca atare, simplă, de izvor sau carbogazoasă.

Astfel că Organizaţia Mondială a Sănătăţii într-un raport din 2003 a estimat necesarul zilnic al unei femei de 58 kg în condiţii de viaţă de climă temperată şi cu efort zilnic mediu la 2,2 l/zi iar al unui bărbat de 70 de kg în aceleaşi condiţii la 2,5 l/zi. Însă în cazul persoanelor care depun un efort fizic susţinut şi în condiţii de temperatură ridicată necesarul zilnic atât în cazul femeilor cât şi în cazul bărbaţilor creşte la 4,5 l/zi. (3)

În lipsa unei cantităţi optime de apă ingerate zilnic pot fi generate sau agravate o serie de maladii, unele foarte grave: deshidratare severă, gastrite şi alte probleme digestive, hipertensiune, afecţiuni ale rinichilor, uscarea pielii până la apariţia de edeme, constipaţie etc. Simptoamele deshidratării severe, de exemplu, variază în funcţie de climă, organism şi grad de deficit hidric dar la un grad de deshidratare de 4% capacitatea de muncă este redusă substanţial iar la 10% viaţa respectivei persoane este chiar în pericol, reacţiile metabolice minime şi procesele fiziologice de menţinere a vieţii neputându-se realiza în lipsa unei cantităţi minime de apă..

În cazul în care cantitatea de apă ingerată este prea mare sau în cazul retenţiei de apă în organism fie datorită unei afecţiuni renale, fie datorită unui consum prea mare de săruri, în special clorură de sodiu, poate apărea intoxicaţia cu apă cu consecinţe la fel de grave ca şi deshidratarea. Însă cazurile de acest gen sunt foarte rare, problema majoră cu care se confruntă lumea medicală este de fapt lipsa unui consum optim de apă sau lichide.

Studii recente au arătat chiar existenţa unei legături între un aport mare de apă şi scăderea incidenţei deficienţelor tractului urinar şi colonului şi chiar a cancerului la nivelul acestora. (1,2) fapt care arată importanţa majoră a hidratării optime a organismului pentru ca întreaga activitate a organismului să se desfăşoare în condiţii optime.

În ce priveşte consumul de apă nu numai cantitatea este importantă ci şi calitatea. Datorită industrializării, poluării generale a planetei şi absenţei unor programe reale de management al resurselor acvatice la nivel mondial apa pe care o folosim cu toţii este de o calitate din ce în ce mai proastă, conţine substanţe chimice provenite din procesele industriale sau agenţi poluanţi biologici (germeni patogeni). Consumul pe perioadă îndelungată a unei ape care nu corespunde normelor sanitare poate duce la apariţia multor maladii de la simpla apariţie a depunerilor de calciu la nivelul diferitelor organe, atunci când apa are un conţinut prea mare de calciu şi magneziu, la intoxicaţii grave de natură chimică sau la infecţii gen salmonella, etc.

De aceea în întreaga lume apa obişnuită care circulă prin sistemul naţional de furnizare a apei nu mai este folosită pentru băut ci doar pentru prepararea alimentelor sau spălat. Pentru a fi folosită ca apă de băut aceasta trebuie filtrată şi purificată prin sisteme speciale care sa elimine impurităţile de origine chimică sau biologică. Majoritatea însă folosesc apa îmbuteliată, provenită din izvoare de mare adâncime sau trecută prin filtre speciale de mai multe ori, care are

https://biblioteca-digitala.ro

un grad de puritate mult mai mare decât apa de chiuvetă şi se încadrează în standardele actuale în ce priveşte conţinutul mineral.

În ţările sărace însă sau chiar şi în păturile sărace ale populaţiei din ţările în curs de dezvoltare filtrarea apei sau cumpărarea apei îmbuteliate este un lux pe care mulţi nu şi-l pot permite. Chiar şi la noi în ţară, deşi consumul de apă îmbuteliată creşte, o mare parte a populaţiei nu îşi permite acest lux cu toate că ştie că apa obişnuită furnizată de instituţiile abilitate este de o calitate îndoielnică.

Un alt factor important în echilibrul hidric al organismului este comportamentul alimentar. Consumul de alimente dar şi de apă sau alte lichide trebuie realizat în mod relativ uniform în cadrul unei zile. Ingerarea haotică de apă chiar în limitele standardelor cunoscute poate duce la grave probleme de sănătate. Perioadele de deshidratare severă urmate de perioade de hidratare în exces pot cauza dezechilibre metabolice şi fiziologice şi perturbarea circuitului normal al apei în organism. De asemenea, ingerarea de apă în timpul mesei sau în cantităţi foarte mari imediat după masă poate duce la indigestii, absorbţie redusă de nutrienţi sau chiar probleme digestive mai grave (gastrite, etc.)

Apa este deci un element esenţial în economia organismului uman, atât la nivel fiziologic cât şi metabolic. De aceea trebuie acordată o atenţie deosebită apei ca element al alimentaţiei pentru că de ea depind foarte multe procese de importanţă vitală pentru organism şi fără de care, în situaţii extreme, viaţa nu mai este posibilă. Un bun management al apei în organism, în ce priveşte aportul adecvat consumului dar şi distribuţia uniformă şi echilibrată pe parcursul zilei şi nu în ultimul rând calitatea apei poate fi cheia menţinerii unei sănătăţi optime a organismului.

BIBLIOGRAFIE

1. Bitterman WA, Farhadian H, Abu SC, Lerner D, Amoun H, Krapf D, Makov UE, *Environmental and nutritional factors significantly associated with cancer of the urinary tract among different ethnic groups,* Urol Clin North Am; 18(3), 1991:p. 501-508.
2. Braver DJ, Modan M, Chetrit A, Lusky A, Braf Z, *Drinking, micturition habits, and urine concentration as potential risk factors in urinary bladder cancer*, J Nat'l Cancer Ins,78(3), 1987, p. 437-440
3. Howard G, Bartram J., *Domestic Water Quantity, Service, Level and Health.* World Health Organization, Report, 2003.
4. WHO, *Nutrient Minerals in Drinking Water and the Potential Health Consequences of Long-Term Consumption of Demineralized and Remineralized and Altered Mineral Content Drinking Waters*, WHO/SDE/WSH/04.01, 2004
5. WHO, *Nutrients in Drinking Water Water, Sanitation and Health, Protection and the Human Environment*, World Health Organization, Geneva, 2005

https://biblioteca-digitala.ro

CARACTERISITICILE SPIRITUALE ALE APEI ÎN ORTODOXIE

dr. Nicolae LEASEVICI

În creştinism – apa – cu precădere cea venită de sus – reprezintă Cuvântul lui Dumnezeu şi, de aceea, ea I se supune devenind instrumentul voinţei divine şi semnificând fie fecunditatea spirituală, purificarea şi generozitatea Domnului, fie mânia Lui. Ambivalenţa apei se manifestă între forţa haotică şi distrugătoare a inundaţiilor, culminând cu Potopul şi aceea a bogăţiei izvoarelor ieşite din adâncuri pentru a genera rodnicie şi fertilitate, puterea ei deosebită ajungând până la a spăla păcatele atunci când Duhul Sfânt coboară, ca prima oară în râul Iordan, şi în cristelniţa, din bisericile ortodoxe, în care se botează cei ce cred în harul mântuitor al Sfintei Treimi.

Actul sacramental al afundării de trei ori în apa sfinţită a botezului – numit (de Sfântul Chiril din Ierusalim, la mijlocul secolului al IV-lea) şi "apa mântuirii" – este o taină a renaşterii fiinţei umane prin asumarea personală a crucii lui Hristos, ca imitare şi participare tainică la moartea şi învierea Lui, simbolizând, totodată, şi trecerea de la o existenţă viciată de păcat la naşterea după Duh, spre nemurire, prin restaurarea firii omului "după chipul şi asemănarea!" lui Dumnezeu şi a recapitulării umanului în şi prin Hristos.

Iisus S-a botezat pentru a recrea întregul univers, regenerând astfel energia cosmică primordială al cărui simbol este apa: "El S-a născut şi a fost botezat ca să curăţească apa prin patima Sa" – ne spune Sfântul Ignatie în "Scrisoare către Efeseni" XVIII, 2. Aşadar, Hristos este apa vie care, izvorând din inima oamenilor, le potoleşte dorniţa de viaţă veşnică.

Crearea – de către Dumnezeu – a lumii materiale începe cu cerul şi pământul. Deşi "netocmit şi gol" şi învăluit de întuneric – pământul este făurit şi există împreună cu întinderi mari de ape, iar pe deasupra lor "Se purta" Duhul lui Dumnezeu, care le transformă, astfel, într-un mediu apt de viaţă, dar numai după apariţia luminii şi a delimitării ei de întunericul co-existent apariţiei pământului.

Prima formă de organizare a apelor primordiale este diferenţierea lor – cu ajutorul "tăriei,, - numită cer – care a fost trecută – în mod egal – "prin mijlocul" lor despărţinde-le în "cele de sub tărie de apele cele de deasupra tăriei". Cele de sub cer sunt adunate "la locurile lor" pentru a lăsa loc uscatului. Acesta, numit pământ, este dăruit de Creator cu puterea de a susţine regnul vegetal, programat să dăinuie prin sămânţa ierbii şi a pomilor, gândiţi de la bun început să fie roditori pentru omul ce va veni. Se subînţelege că întreaga "verdeaţă" se dezvoltă datorită apei, existentă fie în pământ fie "în apele cele de sub cer" adică în nori. Abia după acestă fază a creaţiei – la comanda divină - apele – numite, la rândul lor, mări – se reorganizează, animându-se de "vietăţi, fiinţe cu viaţă în ele" (Facerea 1, 1-20).

Este deosebit de clar şi de important rolul apei în apariţia şi susţinerea vieţii, valoarea ei fiind "mai presus de ceruri" – aşa cum ni se spune în Psalmii 148, 4.

Sub formă de ploaie binefăcătoare sau rouă, apa este fertilă şi este bună acea "ţară de curgeri de apă, de izvoare şi de ape adânci, care ţâşnesc din văi şi din munţi" (Deuteronomul 8,7) ori acele ape care fac să crească cedrul din Liban şi toţi arborii câmpului (Iezechel 31, 3-4), dar este o pedeapsă divină – când "s-au desfăcut toate izvoarele adâncului celui mare şi s-au deschis jgheaburile cerului; Şi a plouat pe pământ patruzeci de zile şi patruzeci de nopţi" (Fac. 7, 11-12) "pentru că răutatea oamenilor s-a mărit...şi că toate cugetele şi dorinţele inimii lor sunt îndreptate la rău în toate zilele" (Fac. 6, 5), stârnind, astfel, regretele Creatorului. Totuşi – prin Noe - El lasă posibilitatea refaceri lumii. Această renaştere a ei – din apele Potopului – este simbolul unui legământ divin de iertare a oamenilor: "Iată Eu închei legământul Meu cu voi, cu urmaşii voştri. Şi cu tot sufletul viu, care este cu voi ... că nu voi mai pierde tot trupul cu apele potopului şi nu va mai fi potop , ca să pustiiască

https://biblioteca-digitala.ro

pământul" şi "Pun curcubeul Meu în nori, ca să fie semn al legământului dintre Mine şi pământ" (Facerea 9, 8-13).

În Vechiul Testament, doar Dumnezeu poate "să chibzuiască legea apelor" (Iov 28, 25), de aceea apare şi ca stăpân al ploii pentru că "prin ştiinţa Sa a deschis adâncurile şi norii picură rouă" (Pilde 8, 24). Arătându-şi bunătatea faţă de cei ce vor păzi legea dată, El "dă ploaie pe pământ şi trimite apă pe câmpii„ (Iov 5, 9-10) "la vreme„ (Deuteronomul 28, 12), făcând să răsară iarba necesară dobitoacelor şi "verdeaţă spre slujba oamenilor„ (Psalmi 103, 14-16), binecuvântând, astfel, "toate lucrurile mânilor" lor (Deuteronomul 28, 12). "Râul lui Dumnezeu" "adapă brazdele ...înmulţeşte roadele" şi, astfel, câmpiile "se vor umple de roade grase" păşunile se vor umple de oi "şi văile vor înmulţi grâul". Toate "vor striga şi vor cânta" fiind ca o "cunună a bunătăţii" dumnezeieşti (Psalmii 64, 9-14).

Însă când Dumnezeu devine mânios "opreşte apele pe loc" şi-atunci "ele scad şi pier" ori "le dă drumul" făcându-le să răstoarne lumea (Iov 12, 15).

Aşadar, se formează o corespondenţă între generozitatea cu care Dumnezeu dăruieşte apa din belşug şi respectarea Legii dată de El oamenilor spre buna lor guvernare, precum şi între seceta - venită ca o pedeapsă - şi necredinţa ori nerespectarea, de către aceştia, a poruncilor divine: "Iar de nu Mă veţi asculta ... neîmplinind poruncile Mele, şi călcând legământul Meu ... Voi frânge îndărătnicia voastră cea mândră „ prin aceea că "cerul vostru îl voi face ca fierul, iar pământul vostru ca arama. În zadar vă veţi cheltui puterile voastre, că pământul vostru nu-şi va da roadele sale, nici pomii din ţara voastră nu-şi vor da poamele lor„ (Leviticul 26, 14-20).

Întregul relief se transformă prin atotputernicia Domnului care trimite "izvoare în văi, şi face loc de trecere apelor "prin mijlocul munţilor„ adăpând "toate fiarele câmpului„ , "asinii sălbatici„ şi "păsările cerului„. Pentru a "întemeia„ locul ales apelor, El "suie munţi şi coboară văi„ zăgăzuindu-le printr-un hotar pe care ele "nu-l vor trece şi nici nu se vor întoarce să acopere pământul„ pentru că "De certarea Ta vor fugi, de glasul tunetului Tău se vor înfricoşa„ (Psalmi 103, 7-13).

Marea însăşi - încă de la începuturile creaţiei – "când El a aşezat temeliile pământului„ – a fost oprită "să nu treacă peste ţărmurile ei„ (Pilde 8, 27-30) fiind despicată iar "înţelepciunea Lui„ stăpânindu-i furia (Iov 26, 10-13). Fiind bântuită de furtuni cu valuri "ce se urcau până la ceruri şi se pogorau până în adâncuri„ ea îngrozea sufletul oamenilor care navigau făcându-i ca, datorită unor asemenea primejdii, să se clătine şi să le piară "toată priceperea„ (Psalmi 106, 23-27). Sălaş al unor târâtoare fără număr, "vietăţi mari şi mici„ şi loc al monştrilor creaţi de Dumnezeu, marea – în care se joacă balaurul, ca şi fluviile în care trăieşte hipopotamul Behemot şi crocodilul Leviatan, inspiră nu numai teama faţă de toate aceste creaturi îngrozitoare – asimilate cu năvălirile duşmanilor ce erau comparaţi cu inundaţiile devastatoare ale Eufratului sau Nilului (Isaia 8, 7-8 ; Ieremia 46, 7-8) - dar şi frică faţă de valurile înspăimântătoare care i-ar putea îneca "de n-ar fi fost Domnul cu noi„ (Psalmii 123, 1, 4-5).

Vestind pieirea Egiptului, proorocul Iezechiel reproduce cuvântul Domnului care - supărat pe mărirea Faraonului şi a poporului lui, asemuit cu un cedru înălţat până la nori şi care în "inima lui s-a îngâmfat„ - drept pedeapsă şi "în semn de jale am închis peste el adâncul ; am oprit râurile lui şi apele cele mari au secat ... şi toţi arborii câmpului s-au uscat„(Iezechiel 31, 15).

Aşadar, apa exprimă atât asprimea lui Dumnezeu – când Acesta este supărat – cât şi milostenia Lui atunci când îi călăuzeşte pe oameni spre mântuire, spunându-le "Cei ce sunteţi însetaţi, mergeţi la apă„ (Isaia 55, 1).

Ploaia udând pământul şi, prin sămânţă, dându-i semănătorului "pâine spre mâncare" (Isaia 55, 10-11) - va fi metafora Cuvântului plin de har ce iese din gura Domnului pentru a se întoarce cu rod, împlinind astfel voia Lui precum şi rostul său. Cuvintele Mântuitorului au puterea de a lumina - precum soarele – atât pe cei răi cât şi pe cei buni şi de a-i binecuvânta – asemenea ploii ce cade - atât peste cei drepţi cât şi peste cei nedrepţi (Matei 5, 45). În felul acesta, Iisus acordă şanse egale de mântuire tuturor.

Minunea trecerii prin Marea Roşie a fiilor lui Israel, când s-au eliberat din robia Faraonului – eveniment considerat drept naştere a poporului lui Dumnezeu – simbolizează pentru creştini – prin apa ieşirii din Egipt – botezul: "Şi toţi, întru Moise, au fost botezaţi în nor şi în mare„ (I, Corinteni 10, 2).

Pentru a avea grijă de noul popor, Dumnezeu – la rugămintea lui Moise – dar şi pentru a-i linişti pe oameni şi a le îndepărta neîncrederea în timp ce pribegeau prin deşert în căutarea ţării

https://biblioteca-digitala.ro

făgăduite – se manifestă printr-o serie de minuni: - îndulceşte apele sărate ale Marei şi face să ţîşnească apa din stânca lovită de toiagul lui Moise. În această stâncă – din care iese apă pentru cei însetaţi - Sfântul Apostol Pavel vede chipul lui Hristos – izvor de apă vie (I, Corinteni 10, 3-5). O apă vie din care cel ce va bea "nu va mai înseta în veac, căci apa pe care I-o voi da Eu se va face în el izvor de apă curgătoare spre viaţa veşnică„ (Ioan 4, 14).

Apa are calitatea excepţională de a spăla, îndepărtând murdăria nu numai fizică, ci şi pe cea spirituală. Pentru că Iisus spălând picioarele ucenicilor Săi – înainte de sărbătoarea Paştilor - purifică – de fapt – ce ce a rămas necurăţat din ei după ce aceştia s-au îmbăiat în mod ritualic atunci când dornici de a-I fi discipoli s-au pătruns de înţelepciunea, bunătatea şi dragostea Lui, schimbându-şi, astfel, cugetul şi atitudinea morală şi devenind slujitori ai Domnului, adică ai unei cauze supra-lumeşti spre folosul lor şi al tuturor celor pe care ei îi vor învăţa prin evangheliile pe care le vor scrie, sacrificându-se pentru semeni în numele acelei Iubiri salvatoare arătată de Mântuitorul ce S-a lăsat crucificat pentru a le deschide oamenilor Împărăţia lui Dumnezeu. Când Simon Petru – simţindu-se nedemn de a fi spălat pe picioare de chiar Învăţătorul lor – vrea să refuze, neânţelegând valoarea acestui gest spiritual – Iisus îi răspunde: "Dacă nu te voi spăla, nu ai parte de Mine. Zis-a Simon Petru Lui: Doamne, spală-mi nu numai picioarele mele, ci şi mâinile şi capul. Iisus i-a zis: Cel ce a făcut baie n-are nevoie să-i fie spălate decât picioarele, căci este curat tot. Şi voi sunteţi curaţi, însă nu toţi. Că ştia pe cel ce avea să-L vândă; de aceea a zis: Nu toţi sunteţi curaţi„ (Ioan 13, 8-11).

În timpul procesului, Pilat se spală pe mâini în faţa mulţimii nerecunoscătoare şi uşor de manevrat — arătându-i că se degrevează de orice fel de responsabilitate juridică, dar şi morală, transferând, aşadar, întreaga vinovăţie asupra acelora care Îl condamnă la crucificare pe Iisus pentru vina de a se fi numit Fiul lui Dumnezeu.

În Biblie - apa – folosită în spălările rituale – are valoare şi putere religioasă: -cel bolnav de lepră trebuia să meargă la preot şi să se supună unor proceduri complicate de jertfire de păsări şi animale, de stropire a casei cu apă de izvor, dar şi de spălare a hainelor şi de tundere a părului său (Leviticul 14). Iar cine va mânca stârvul vreunui dobitoc "să-şi spele hainele sale şi necurat va fi până seara„ (Leviticul 11, 39-40) ori dacă se va atinge de "un bărbat (ce) va avea curgere din trupul său„ sau cel bolnav îl va scuipa pe haine – trebuie, de asemenea, să se spele cu apă (Leviticul 15). Juninca roşie va fi jertfită – aşa cum Îi cere Domnul lui Moise şi lui Aaron – iar cenuşa ei se va amesteca în "apă de stropire„ - având, astfel, calităţi purificatoare (Numei 19, 1-9).

Toate evenimentele religioase sunt precedate de jertfe şi de spălări cu apă: - preoţii înainte de a se îmbrăca cu veşmintele sfinte se spală cu apă.

Iov, însă, ştie că nici zăpada şi nici leşia nu-i pot spăla vina: "Dacă sunt vinovat, de ce să mă mai trudesc zadarnic ?„ (Iov 9, 29). De aceea psalmistul strigă către Dumnezeu, ştiind că numai El îi poate spăla păcatele: "Mai vârtos mă spală de fărădelegea mea şi de păcatul meu mă curăţeşte ...Spăla-mă-vei şi mai vârtos decât zăpada mă voi albi (Psalmii 5o, 3 şi 8).

Doar Mesia venind cu puterea Sa divină "ca focul topitorului şi leşia nălbitorului„ va putea curăţi pe fiii lui Levi şi îi va lămuri (adică le va da strălucire) ca pe aur şi argint„ (Maleahi 3, 2-3).

Pregătind regenerarea spirituală a poporului Său, Dumnezeu le spune oamenilor că după ce îi va scoate dintre neamuri, adunându-i din toate ţările pentru a-i aduce în ţara lor : "vă voi stropi cu apă curată şi vă veţi curăţi de toate întinăciunile voastre şi de toţi idolii voştri vă voi curăţi. Vă voi da inimă nouă şi duh nou vă voi da ; voi lua din trupul vostru inima cea de piatră şi vă voi da inimă de carne„. Dar prinosul cel mai mare îl vor primi când : "Pune-voi înăuntrul vostru Duhul Meu şi voi face ca să umblaţi după legile Mele şi să păziţi şi să urmaţi rânduielile Mele„ (Iezechiel 36, 24-27).

Apa ce curge spre răsărit de sub pragul Templului cel nou creşte şi devine un râu şi apoi un fluviu care se varsă în mare însănătoşind-o. Pe unde va trece această apă va da viaţă şi va genera belşug pentru că "apa ... vine din locul cel sfânt„. Iar arborii de pe marginea apei vor da în fiecare lună fructe noi care "se vor întrebuinţa ca hrană, iar frunzele la leacuri„ (Iezechiel 47, 1-12).

Însă mai presus de orice fel de apă este aceea a izvorului dumnezeiesc al lui Hristos la care au acces toţi cei ce cred în El şi cărora, strigând (pentru că vorbea mulţimii) le spune : "Dacă însetează cineva, să vină la Mine şi să bea. Cel ce crede în Mine, precum a zis Scriptura : râuri de apă vie vor curge din pântecele lui. Iar aceasta a zis-o despre Duhul pe Care aveau să-L primească acei ce cred în El„ (Ioan 7, 37-39).

https://biblioteca-digitala.ro

INVESTIGAȚII ANTROPOLOGICE PE POPULAȚII DIN CLISURA DUNĂRII ÎNAINTE DE FORMAREA LACULUI DE ACUMULARE DE LA PORȚILE DE FIER

dr.Corneliu VULPE, dr. Eleonora LUCA

Prin construirea sistemului hidroenergetic şi de navigaţie "Porţile de Fier", odată cu formarea lacului de acumulare, urma să fie acoperită o mare parte din defileul Dunării. În afară de modificări în aspectul geografic al Clisurii Dunării survenea totodată şi dispariţia unor monumente arheologice şi istorice, precum şi a unor aşezări umane mai vechi sau mai noi.

Defileul Dunării era integrat, la începutul erei noastre, în statul dac şi mai târziu în Dacia romană. În compoziţia populaţiei daco-romane şi mai apoi a poporului român au pătruns şi alte elemente etnice care, în parte, fie s-au asimilat, fie s-au menţinut până în zilele noastre.

Prin urmare în defileul Dunării, la "Porţile de Fier", ne aflăm într-o zonă de contact a mai multor etnii, unde, pe lângă elementul predominant românesc se mai întâlnesc sârbi, cehi, turci şi într-o proporţie mai redusă germani, maghiari şi ţigani (7).

De-a lungul timpului au avut loc deplasări ale populaţiei, fie din interiorul ţării, fie de peste hotare. Amintim aici migraţia "bufenilor", locuitori veniţi în secolul XVIII din Oltenia, pentru a lucra la obţinerea lemnului pentru mină şi a manganului folosit în topitorii (7).

În prima parte a secolului al XIX-lea (1826-1836) s-au format noi aşezări cu populaţii cehe venite din Boemia, populaţii numite de localnici "pemi". Aceşti noi veniţi au format vetre de locuire din care amintim: Sfânta Elena, Gârnic, Eibenthal, Ogradena Nouă ş.a.

În secolele XIV – XVI au imigrat din sudul Dunării populaţii de origine sârbă, acestea întemeind aşezări ca: Şviniţa, Liubcova, Măceşti, Pojejena sârbă.

Pe insula Ada-Kaleh s-a construit în secolele XVI – XVIII, de către austrieci, o cetate ale cărei urme erau încă vizibile înainte ca insula să fie inundată. De mai bine de două secole şi jumătate insula a fost locuită de o populaţie turcă imigrată fie din Dobrogea, fie din oraşele foste cetăţi – garnizoane turceşti: Silistra, Turtucaia, Russe, Nicopole, Vidin, Lom – Palanca, Cladova, precum şi de turci veniţi din Albania şi Turcia (etc.) (1,7).

În afara populaţiilor colonizate în Clisura Dunării întâlnim aşezări întemeiate de colonişti mai la nord de Dunăre, în Munţii Almăjului. Aşa au apărut localităţi precum: Caraşova, Iabalcea, Nermet (cu locuitori de origine sârbă – caraşoveni), Şumiţa, Bigăr, Ravensca (cu populaţie cehă), Lindenfeld, Gărâna, Brebu Nou (alcătuite din colonişti germani). Unele din aceste aşezări cum ar fi: Şumiţa, Caraşova, Lindenfeld, cu timpul au devenit adevărate izolate umane, datorită ariei matrimoniale restrânse, a poziţiei geografice, a preceptelor religioase şi posibil a raporturilor patrimoniale.

Pentru facilitarea unor cercetări multidisciplinare, printre care şi cele de antropologie, la 12 decembrie 1964 Academia Română a iniţiat constituirea Grupului de cercetări complexe "Porţile de Fier" ce avea ca obiectiv, pe lângă inventarierea şi salvarea materialelor de diferite feluri (resturi arheologice, monumente istorice etc.) şi pe acela de a investiga antropologic populaţia ce urma să fie strămutată.

Printre cele 14 colective ale Academiei Române având ca obiectiv efectuarea de studii în zona "Porţile de Fier" s-a aflat şi grupul de cercetători antropologi, conduşi de prof. Horia Dumitrescu, grup din care a făcut parte şi unul dintre noi, dr. Corneliu Vulpe.

Colectarea materialului a durat 7 ani, începând din 1965 şi până în 1971, timp în care a fost recoltat un bogat material antropologic (antropometric, dermatoglific şi serologic) de la populaţiile a 22 de localităţi grupate pe etnii astfel:

https://biblioteca-digitala.ro

	Ieşelniţa (MH)		Şviniţa (MH)
	Ogradena Veche (MH)		Liubcova (CS)
	Dubova (MH)	sârbi	Măceşti (CS)
	Plavişeviţa (MH)		Pojejena sârbă (CS)
	Tişoviţa (MH)		Eibenthal (MH)
români	Berzasca (CS)		Bigăr (CS)
	Gornea (CS)		Ravensca (CS)
	Sicheviţa (CS)	cehi	Gârnic (CS)
	Padina Matei (CS)		Sfânta Elena (CS)
	Pojejena română (CS)		Ogradena Nouă (MH)
	Pescari (CS)	turci	Ada-Kaleh (MH)

Notă: MH – judetul Mehedinţi; CS – judetul Caraş-Severin

Numărul subiecţilor investigaţi se ridică la 6771, cu o repartiţie pe discipline, etnie şi sex după cum urmează:

	Antropometrie			Serologie	Dermatoglife*
	♂	♀	♂ + ♀	♂ + ♀	♂ + ♀
români	663	992	1655	3557	-
sârbi	266	260	526	1411	-
cehi	474	520	994	1552	-
turci	79	115	194	251	-
total	1482	1887	3369	6771	1400

*În comentariul lui Marta Ciovârnache-Dumitrescu nu sunt specificate eşantioanele pe etnii (7).

1. Discuţia rezultatelor antropometrice

Pentru caracterizarea morfo-tipologică a populaţiilor din acest areal au fost utilizaţi următorii parametri cefalo-faciali şi corporali: indicele cefalic, indicele morfologic facial, indicele nazal, statura, înălţimea şezândă, indicele Rohrer şi pigmentaţia irisului.

Indicele cefalic. Indiferent de etnie şi sex, media indicelui cefalic se situează în categoria brahicefală, valorile înregistrate fiind cuprinse între 83,39 – bărbaţii turci şi 85,67 – femeile sârbe (Tabelul 1). Toate seriile masculine prezintă o medie brahicefală, dar care este mai accentuată la populaţia de origine sârbă (85,27) comparativ cu celelalte etnii. La femei indicele mediu brahicefal este foarte apropiat valoric de la un eşantion la altul (în jur de 85).

Indicele morfologic facial. La români, sârbi şi cehi indicele facial se înscrie în categoria mezoprosopă, cu valori medii cuprinse între 85,20–86,29 la bărbaţi şi 82,77–83,21 la femei. Faţă de aceştia populaţia turcă prezintă un indice mediu leptoprosop (♂=88,99; ♀=85,22). O tendinţă către leptoprosopie apare şi la populaţia de origine cehă din Ravensca (♂=88,79; ♀=88,33) (Tabelul 1).

Indicele nazal. La toate populaţiile indicele nazal mediu este de categorie leptorină, el oscilând de la un grup etnic la altul între 60,43 şi 68,09. Dacă vom aprecia eşantioanele pe ansamblu (bărbaţi şi femei), vom constata că media cea mai ridicată o deţine populaţia cehă (♂=68,09; ♀=67,56), iar cea mai coborâtă o înregistrează populaţia sârbă cu o leptorimie mai accentuată (♂=63,00; ♀=63,67) la care se adaugă şi femeile turce (60,43) (Tabelul 1)

Statura. La bărbaţi valorile medii ale staturii sunt de categorie supramijlocie, ele oscilând între 167,3 cm – turci şi 169,9 cm – cehi. În schimb, femeile au o statură medie mai scăzută decât a bărbaţilor cu circa 12-14 cm. În general, taliile medii ale femeilor din toate etniile sunt cuprinse între 155 şi 156 cm, ele încadrându-se, conform scării de clasificaţie Martin, în categoriile mijlocie şi supramijlocie (Tabelul 1).

Înălţimea şezândă. La toate populaţiile, indiferent de etnie, înălţimea trunchiului este în marea majoritate a cazurilor de categorie mijlocie, valorile medii oscilând la bărbaţi între 87 şi 88 cm., iar la femei între 81 şi 82 cm (Tabelul 1). Repartiţia pe categorii a înălţimii trunchiului

https://biblioteca-digitala.ro

indică, de asemeni, cele mai ridicate procente pentru categoria mijlocie (între 50-61% la bărbaţi şi între 54-57% la femei). Ca o trăsătură a dimorfismului sexual subliniem că bărbaţii din toate etniile manifestă o tendinţă de creştere a înălţimii trunchiului.

Indicele Rohrer. Acest indice are valori medii de categorie eutrofă la toate seriile masculine, în timp ce la seriile feminine valorile medii sunt mai crescute ele situându-se în categoria supraeutrofă (Tabelul 1). Mărimea acestor medii arată că bărbaţii au o greutate mai mică raportată la înălţime, pe când femeile sunt mai grele în comparaţie cu statura lor mai redusă. Din înşiruirea mediilor (Tabelul 1) se poate observa că femeile turce sunt mai robuste (ind. 1,63), pe când bărbaţii de aceeaşi etnie apar mai zvelţi (ind. 1,35).

Pigmentaţia irisului. Potrivit repartiţiei procentuale, aşa cum apare în fig. 5 rezultă că la populaţiile româneşti (atât la bărbaţi, cât şi la femei) predominante apar culorile închise ale irisului şi intermediar-închise (31,0-32,2% culoare brună şi respectiv 29,3-30,9% culoare brun-deschisă sau aşa zişii ochi verzui). La populaţia turcă predomină net pigmentaţia închisă a irisului (1). Opusul acestui gen de pigmentaţie îl prezintă populaţiile cehe al căror iris este preponderent albastru (40,8-41,7%) şi cenuşiu-albastru (27,9-31,9%). Între aceste două tipuri de pigmentaţie se situează populaţiile de origine sârbă (bărbaţi şi femei), la care culorile albastră şi cenuşiu-albastră se găsesc aproximativ în aceeaşi proporţie cu pigmentaţia brună şi brun-deschisă (fig. 5).

Scările de clasificaţie

Indicele cefalic. Media mai accentuat brahicefală a bărbaţilor de etnie sârbă este dată de procentul mai ridicat de brahicefali (40,9%) şi hiperbrahicefali (42,9%), în timp ce mediile mai coborâte la români, cehi şi turci se datorează atât proporţiei mai scăzute de hiperbrahicefali, cât şi frecvenţei ceva mai ridicate de mezocefali (13,8%, 14,4% şi respectiv 26,6%). Tot în aceste grafice se observă că la etniile română, sârbă şi cehă brahicefalia prezintă frecvenţe mai ridicate la femei decât la bărbaţi, iar hiperbrahicefalia este mai des întâlnită la seriile masculine faţă de cele feminine. În privinţa populaţiei turce situaţia se inversează (fig. 2).

Indicele facial. Indiferent de sex, populaţia românească, sârbă şi cehă înregistrează de cele mai multe ori indici de categorie mezoprosopă după care, în proporţii aproape egale între ele, se situează categoriile euriprosopă şi leptoprosopă. O situaţie aparte o creează populaţia turcă prin indicii faciali de categorie lepto şi hiperleptoprosopă (fig. 3)

Indicele nazal. Repartiţia pe categorii a indicelui nazal, atât la bărbaţi, cât şi la femei indică cele mai ridicate frecvenţe pentru categoria nasurilor leptorine (56 – 71%), după care la o distanţă destul de mare se situează clasa conformaţiilor mezorine, unde frecvenţele cele mai ridicate le deţine populaţia cehă (bărbaţi - 37,3%; femei – 31,8%) (fig. 3)

Statura. Populaţia cehă este, în general, mai înaltă decât populaţiile celorlalte naţionalităţi, situaţie ce se reflectă şi în repartiţia pe categorii, unde cele mai numeroase staturi de categorie mare le deţine această etnie (fig. 4).

Indicele Rohrer. Indiferent de naţionalitate acest indice este predominant subeutrofic la bărbaţi şi eutrofic la femei. Dacă la seria masculină următoarele frecvenţe, ca mărime, le deţin eutrofia şi hipotrofia, în schimb la seria feminină există o tendinţă vizibilă de sporire a frecvenţelor de categorie supraeutrofă şi hipertrofă (fig. 4).

2. Structura dermatoglifică

Pentru caracterizarea dermatoglifică a populaţiilor din zona "Porţile de Fier" s-au recoltat amprentele digitale de la 1400 subiecţi de ambele sexe. Clasificând pe etnii populaţiile din Clisura Dunării se vor constata diferenţe minore de la un grup la altul, date fie de laţuri (61,6% la cehi şi 64,2% la români), fie de verticile (29,6% la români şi 31,7% la cehi). Potrivit frecvenţei buclelor – de 63,4% - sârbii ocupă o poziţie intermediară faţă de români şi cehi. Arcurile sunt foarte apropiate valoric la cele trei etnii (6-7%) (Tabelul 2, fig. 6). Mediile pentru întreaga zonă cercetată apar astfel: arcuri = 6,6%; laţuri = 63,1%; vârtejuri = 29,6%. Faţă de aceste medii loturile investigate nu se detaşează prea mult unele de altele fapt ce ne face să apreciem că prin frecvenţa dermatoglifelor digitale aceste populaţii se aseamănă cu cele central-europene, precum şi cu cele situate în partea de sud-est a Europei.

Comparând populaţiile de etnii diferite situate în Clisura Dunării cu unele din Ţara Almăjului, mai mult sau mai puţin izolate, se constată că sub aspect dermatoglific, la cel de-al

https://biblioteca-digitala.ro

doilea grup de populaţii cu un grad mai ridicat de endogamie, apar şi anumite modificări ale frecvenţelor. Astfel, la Cornereva scade numărul de laţuri (58,1%), dar creşte cel de vârtejuri (33,3%), la Şumiţa apare o frecvenţă mult crescută a vârtejurilor (37,2%) însoţită de o diminuare a frecvenţei buclelor (57,5%), iar spre deosebire de cele două, populaţia din Lindenfeld excelează prin proporţia mult ridicată de bucle (68,8%) şi foarte scăzută de arcuri (2,3%).

3. Repartiţia grupelor sanguine

Pentru determinarea grupelor clasice (0AB) au fost testaţi serologic 6771 de subiecţi de ambele sexe.

Din examinarea pe etnii a populaţiilor rezultă că grupa A prezintă frecvenţa cea mai ridicată la populaţia turcă (46,6%) şi cehă (42,7%), iar grupa 0, a doua ca răspândire, înregistrează frecvenţa cea mai ridicată la populaţia sârbă (39,6%). Se mai poate sesiza la sârbi, comparativ cu celelalte etnii, că grupa A este mai puţin frecventă (37,1%) decât grupa 0 (Tabelul 3, fig. 6). Despre celelalte grupe, cu frecvenţe mai scăzute (B şi AB), se poate afirma că ele sunt destul de apropiate valoric la cele 4 etnii: între 16-18% grupa B şi 4-7% grupa AB (fig. 6).

Din modul de distribuţie pe etnii a celor patru grupe clasice (0, A, B şi AB) se poate afirma că la români, sârbi şi cehi frecvenţele corespund repartiţiilor procentuale întâlnite în Europa Centrală şi de sud-est, în timp ce turcii se detaşează oarecum de aceste populaţii prin proporţia crescută de grup A.

Ca şi în cazul dermatoglifelor, populaţiile colonizate în zona de munte, având un crescut grad de izolare, vor prezenta şi sub raport serologic abateri faţă de mediile întâlnite la populaţiile colonizate în Clisura Dunării, ce au un anumit grad de deschidere demografică. Aceste particularităţi sunt date de frecvenţa grupei 0 la Cornereva (39,8%), de valorile grupelor 0, B şi AB la Şumiţa (21,6%, 21,6% şi respectiv 13,9%, care este foarte ridicat), precum şi de distribuţia grupelor A şi B la Lindenfeld (55,3% şi respectiv 7,4%).

Atât prin frecvenţa dermatoglifelor, cât şi a grupelor sanguine, caractere cu evidentă încărcătură genetică, populaţiile situate în cele patru aşezări montane relevă un înalt grad de consagvinitate manifestat mai ales la Şumiţa şi Lindenfeld. La Lindenfeld (azi sat pustiu), din cauza consangvinităţii crescute s-au evidenţiat aspecte particulare: afectarea organelor de simţ (văz, auz), debilitate mintală (mai ales la băieţi), defecte de vorbire, boli congenitale de inimă, luxaţie de şold, un caz de hermafroditism.

Concluzii

Din analiza caracterelor antropologice prezentate mai sus rezultă că la români, sârbi şi cehi apare predominant complexul dinarid la care se adaugă pentru fiecare grup etnic şi influenţe caracteristice altor tipuri antropologice. Astfel, la cehi o influenţă importantă o are componenta nordică, în timp ce la români şi sârbi apar vizibile componentele alpină, mediteranidă şi est-europidă. Populaţia turcă din Ada-Kaleh a fost asemuită de H. Dumitrescu cu populaţia turcă din Bursa (litoralul sudic al Mării de Marmara) având un complex mediteranid – turanid (2).

Prin distribuţia caracterelor serice şi dermatoglifice populaţiile din Clisura Dunării prezintă asemănări cu locuitorii Europei centrale şi de sud-est.

Ca o remarcă generală se poate afirma că la etniile română, sârbă şi cehă se înregistrează particularităţi structurale caracteristice populaţiilor europene pe când la etnia turcă se menţin elementele structurale asemănătoare cu cele din locurile de proveniență (coasta vestică a Asiei Mici).

În final, apreciem că investigaţiile antropologice efectuate în defileul Dunării, înainte de formarea lacului de acumulare de la "Porţile de Fier", pe lângă rolul de document de arhivă al datelor consemnate, acestea vor permite generaţiilor de viitori antropologi să înţeleagă şi să cunoască mai bine evoluţia ulterioară a populaţiilor din această zonă fiind totodată posibile cercetările de microevoluţie pe locuitorii strămutaţi în alte aşezări şi în alte areale.

https://biblioteca-digitala.ro

DERMATOGLIFE DIGITALE (%)

		A	L	V
	români:	6,2	64,2	29,6
	sârbi:	7,4	63,4	29,2
Clisura Dunării	cehi:	6,7	61,6	31,8
	Cornereva (români):	8,5	**58,1**	**33,3**
	Caraşova (sârbi):	7,8	62,3	29,9
Ţara	Şumiţa (cehi):	5,3	**57,5**	**37,2**
Almăjului	Lindenfeld: (germani):	**2,3**	**68,8**	28,8

GRUPE SANGUINE (%)

		0	A	B	AB
	români:	35,5	40,5	18,0	5,9
	sârbi:	39,6	37,1	18,9	4,4
Clisura Dunării	cehi:	31,8	42,7	18,0	7,5
	Cornereva (români):	**39,8**	36,6	18,8	4,8
	Caraşova (sârbi):	**46,4**	40,1	**9,9**	3,6
Ţara	Şumiţa (cehi):	**21,6**	42,9	**21,6**	**13,9**
Almăjului	Lindenfeld: (germani):	31,7	**55,3**	**7,4**	4,6

BIBLIOGRAFIE

1. Dumitrescu H., Ciovârnache Marta, Rişcuţia C. şi Vulpe C., - Structura antropologică a populaţiei turce din insula Ada-Kaleh în comparaţie cu alte populaţii turce, St. cerc. antropol., 1967, t. 4, nr. 1, p. 111-115.
2. Marquer Paulette, - Morphologie des races humaines, Paris, 1967.
3. Necrasov Olga, - Les caractéristiques morphologiques et sérologiques de la population roumaine, Rivista di Antropologia, Roma, 1970-1971, vol. LVII, p.5-26.
4. Râmneanţu P., - Le type biologique de la population de Banat, Bull. de l'Acad. Méd. Roum., t. IX, nr.4, 1937.
5. Tibera-Dumitru M., - Distribuţia grupelor sanguine AB0 la români, Probleme de antropologie, 1963, vol. VII, p. 29-56.
6. xxx "Atlasul antropologic al Olteniei" – Edit. Acad. R. S. R., Bucureşti, 1968.
7. xxx Atlasul complex "Porţile de Fier", - Edit. Acad. R. S. R., Bucureşti, 1972.

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 1

Parametri conformativi cranio-faciali la populația din zona "Porțile de Fier"

Caracterul	Sexul	Etnia	Nr. sate	N	Amplitudine medii / sate		X	σ	Scări de variație (%)					
					minime	maxime			Hiper-dolico	Dolico-cefal	Mezo-cefal	Brahi-cefal	Hiper-brahi	Ultra-brahi
Indicele cefalic	masculin	români	10	663	84,02	86,51	84,89	4,24	0,1	0,8	13,8	40,3	39,4	5,6
		sârbi	2	214	85,12	85,35	85,27	3,40	-	0,4	10,5	40,9	42,9	5,3
		cehi	6	446	82,55	85,22	84,56	3,58	0,9	0,6	14,4	48,6	33,3	2,2
		turci	1	79	-	-	83,39	3,80	-	-	26,6	49,4	21,5	2,5
	feminin	români	10	992	84,45	86,99	85,62	3,76	0,2	0,6	11,7	48,9	33,8	4,7
		sârbi	2	260	85,53	85,76	85,67	3,45	-	0,4	13,1	45,0	36,1	5,4
		cehi	6	517	84,84	86,66	85,24	3,10	-	-	12,4	54,3	30,6	2,6
		turci	1	115	-	-	85,12	3,76	-	-	20,7	36,2	39,7	3,4
Indicele morfologic facial									Hiper-euri	Euri-prosop	Mezo-prosop	Lepto-prosop	Hiper-lepto	Ultralepto-prosop
	masculin	români	10	577	84,25	86,89	85,20	5,31	11,1	26,8	32,1	22,7	7,2	0,1
		sârbi	2	178	86,24	86,40	86,29	4,62	5,8	23,6	40,5	22,3	7,8	-
		cehi	6	405	85,14	88,79	86,17	5,85	5,4	25,7	30,7	29,6	8,1	0,5
		turci	1	76	-	-	88,99	5,61	2,6	19,7	23,7	26,5	27,5	-
	feminin	români	10	818	79,87	84,60	82,77	4,83	9,7	25,9	29,5	27,7	7,2	-
		sârbi	2	224	81,18	84,68	83,21	6,95	11,7	20,8	30,9	30,6	6,0	-
		cehi	6	399	80,45	88,33	82,83	5,78	15,3	20,6	32,1	20,3	11,5	0,2
		turci	1	115	-	-	85,22	5,38	7,0	14,0	20,0	39,5	19,4	-
Indicele nazal									Hiper-lepto	Leptorin	Mezorin	Camerin	Hiper-camerin	
	masculin	români	10	660	62,04	68,33	65,26	8,05	7,7	66,5	22,6	2,9	0,3	
		sârbi	2	210	62,28	64,41	63,00	7,20	9,2	71,7	18,4	0,7	-	
		cehi	6	404	64,25	69,63	68,09	8,04	4,1	56,6	37,3	1,5	0,3	
		turci	1	79	-	-	65,47	7,90	-	-	-	-	-	
	feminin	români	10	992	58,86	70,90	65,01	8,32	10,5	63,0	24,7	1,5	0,3	
		sârbi	2	257	61,98	66,15	63,67	5,97	13,2	64,8	20,7	0,8	0,5	
		cehi	6	424	62,67	68,71	67,56	8,14	7,5	57,8	32,0	2,6	-	
		turci	1	115	-	-	60,43	2,24	-	-	-	-	-	

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 3

*Valorile medii ale parametrilor cefalici şi corporali la o serie de populaţii din zona "Porţile de Fier"**

Localitatea	Statura		Şezândă		Indicele Rohrer		Indicele cefalic		Indicele morfo-facial		Indicele nazal	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Ieşelniţa	164,9	152,6	856,14	797,06	1,44	1,73	84,27	84,45	85,42	82,57	68,33	66,73
Plavişeviţa	167,2	154,6	879,35	820,35	1,39	1,57	84,02	85,66	86,32	84,60	63,15	63,45
Tişoviţa	169,9	155,1	887,25	823,54	1,46	1,64	84,88	85,65	86,89	84,47	62,04	58,86
Dubova	168,2	156,3	880,64	822,97	1,39	1,54	85,37	85,27	84,92	84,24	62,80	61,19
Gornea	168,3	156,2	855,71	819,47	1,35	1,51	84,81	86,51	85,72	79,87	65,08	67,21
Sicheviţa	167,4	156,4	868,20	815,89	1,40	1,55	84,39	85,57	84,69	81,86	66,79	67,29
Padina Matei	167,3	153,5	879,18	806,68	1,35	1,52	86,51	85,42	84,25	82,11	68,19	70,90
Pescari	166,3	154,1	873,87	815,59	1,31	1,55	86,35	86,99	86,12	82,29	65,27	66,20
Berzasca	169,4	157,6	879,10	831,15	1,40	1,60	84,33	85,26	85,12	82,96	67,09	65,93
Ogradena Veche	-	-	-	-	-	-	84,91	85,73	84,32	83,50	62,66	61,87
Ogradena Nouă	169,6	156,5	883,89	827,13	1,36	1,46	82,55	85,25	86,98	82,59	64,25	62,67
Liubcova	167,0	155,4	870,08	822,57	1,36	1,64	85,12	85,53	86,40	81,18	64,41	66,15
Sviniţa	168,8	156,0	883,89	825,79	1,36	1,58	85,35	85,76	86,24	84,68	62,28	61,98
Sfânta Elena	172,3	157,4	882,33	811,22	1,32	1,55	85,22	85,64	85,14	81,49	69,30	68,71
Gârnic	166,7	154,5	874,68	811,15	1,39	1,50	84,83	86,66	85,82	81,39	69,63	68,59
Bigăr	168,2	155,5	870,37	807,77	1,38	1,73	83,79	84,84	86,22	82,03	64,78	65,06
Ravensca	169,5	157,1	880,77	822,86	1,31	1,48	83,40	84,57	88,79	88,33	68,38	67,19
Eibenthal	168,7	156,4	874,87	820,74	1,39	1,69	84,87	85,03	85,70	80,45	69,30	68,71
Ada-Kaleh	167,4	155,3	-	-	1,35	1,63	83,39	85,12	88,99	85,22	65,47	60,43

* După H. Dumitrescu şi noi

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 2

Parametri corporali la populația din zona "Porțile de Fier"

Caracterul	Sexul	Etnia	Nr. sate	N	Amplitudine medii / sate		x	σ	Scări de variație (%)						
					minime	maxime			F. mică	Mică	Sub-mijlocie	Mijlocie	Supra mijlocie	Mare	F. mare
Statura	masculin	români	9	565	1648,88	1698,91	1676,05	63,41	0,2	10,9	13,5	17,7	20,9	34,3	2,3
		sârbi	2	210	1670,47	1687,90	1681,92	62,82	-	10,2	14,9	15,2	22,3	34,9	2,5
		cehi	6	474	1667,00	1722,92	1699,02	68,82	0,1	8,2	12,2	13,8	20,9	39,8	4,9
		turci	1	78	-	-	1673,90	74,60	-	-	-	-	-	-	-
	feminin	*români*	*9*	*880*	*1526,08*	*1575,67*	*1553,47*	*63,52*	*1,1*	*12,6*	*22,1*	*18,2*	*19,7*	*24,6*	*1,5*
		sârbi	2	256	1554,28	1560,18	1557,78	53,36	-	10,2	20,4	21,0	20,5	25,9	1,9
		cehi	6	495	1544,84	1573,78	1566,39	59,04	0,5	9,6	17,7	17,5	25,5	27,6	1,6
		turci	1	114	-	-	1552,80	61,30	-	-	-	-	-	-	-
Înălțimea şezândă									F.scurtă	Scurtă	Mijlocie	Lungă	F.lungă		
	masculin	români	9	566	855,71	887,25	873,68	33,48	-	23,3	49,9	26,6	-		
		sârbi	2	208	870,08	883,89	879,11	34,96	-	16,7	61,4	21,9	-		
		cehi	6	470	870,37	883,89	878,19	38,20	0,3	17,7	54,9	27,1	-		
		turci	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	feminin	români	9	817	797,06	831,15	816,42	36,19	0,1	27,4	54,6	17,8	0,1		
		sârbi	2	255	822,57	825,79	824,48	30,91	-	22,7	57,1	20,2	-		
		cehi	6	496	807,77	827,13	815,68	38,48	0,2	28,4	55,8	15,5	-		
		turci	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indicele Rohrer									Hipo-trofie	Subeu-trofie	Eutrofie	Supraeu trofie	Hiper-trofie	Ultra-trofie	
	masculin	români	9	517	1,31	1,46	1,39	0,24	17,5	29,5	32,8	11,9	7,6	0,7	
		sârbi	2	266	1,36	1,36	1,36	0,17	12,8	45,7	24,9	11,6	5,0	-	
		cehi	6	408	1,31	1,39	1,35	0,17	17,1	35,3	33,1	7,2	7,0	0,2	
		turci	1	78	-	-	1,35	0,18	-	-	-	-	-	-	
	feminin	români	9	778	1,51	1,73	1,58	0,33	7,0	19,6	26,4	15,9	24,7	6,3	
		sârbi	2	250	1,58	1,64	1,61	0,33	3,3	15,1	30,9	18,5	25,7	6,5	
		cehi	6	520	1,46	1,73	1,58	0,30	5,7	17,6	32,4	18,0	22,0	4,2	
		turci	1	114	-	-	1,63	0,26	-	-	-	-	-	-	

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 4

Repartiția procentuală a pigmentației ochilor

Localitatea	Albaștri		Cenușiu-albaștri		Verzi		Bruni	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Ieșelnița	29,4	12,5	20,6	16,7	28,3	29,2	21,7	41,6
Plavișevița	15,6	13,9	17,5	23,9	31,9	39,2	35,0	23,0
Tișovița	11,7	35,0	21,7	4,7	40,5	34,7	26,1	25,6
Dubova	10,8	12,5	20,6	20,0	37,2	42,5	31,4	25,0
Gornea	25,0	20,8	25,0	20,3	13,1	17,8	36,9	41,1
Sichevița	20,5	22,8	30,3	15,3	17,8	20,0	31,4	41,9
Padina Matei	13,0	18,9	23,1	14,4	27,2	24,4	36,7	42,2
Pescari	12,2	25,3	27,5	25,3	26,4	18,0	33,9	31,4
Berzasca	15,3	19,2	24,7	19,2	33,6	34,7	26,4	26,9
Ogradena Veche	18,3	12,8	14,2	15,3	37,2	48,6	30,3	23,3
Liubcova	22,8	16,7	34,7	33,1	22,8	14,7	19,7	35,5
Svinița	18,9	18,9	29,2	26,1	29,7	41,1	22,2	13,9
Sfânta Elena	40,3	37,8	36,1	34,4	11,1	17,2	12,5	10,6
Gârnic	35,3	41,9	26,4	14,2	25,8	26,1	12,5	17,8
Bigăr	32,5	43,9	33,3	23,3	27,8	28,9	6,4	3,9
Ravensca	56,1	37,5	29,7	46,7	3,9	3,3	10,3	12,5
Eibenthal	44,2	43,1	33,9	20,8	14,4	22,8	7,5	13,3

Tabelul nr. 5

Dermatoglifele digitale la populațiile din zona "Porțile de Fier" (în procente)*

Localitatea	A	Lr	Lu	∑L	V	VS	∑V
Ieșelnița	8,5	3,7	59,0	62,7	15,3	13,5	28,8
Dubova	6,8	4,7	59,6	64,3	17.6	11,3	28,9
Plavișevița	5,4	4,9	57,3	62,2	19,1	13,3	32,4
Berzasca	3,6	3,7	62,4	66,1	19,5	10,8	30,3
Sichevița	6,0	2,6	61,0	63,6	20,2	10,2	30,4
Pescari	6,9	5,2	60,9	66,1	14,7	12,3	27,0
Măcești	7,7	4,0	59,3	63,3	17,0	12,0	29,0
Svinița	8,9	3,3	58,1	61,4	16,5	13,2	29,7
Liubcova	5,7	5,0	60,5	65,5	19,1	9,7	28,8
Sfânta Elena	8,7	5,5	57,4	62,9	18,8	9,6	28,4
Eibenthal	7,4	3,7	59,6	63,3	21,4	7,9	29,3
Bigăr	8,6	2,2	57,2	59,4	19,1	12,9	32,0
Ravensca	4,4	4,4	53,3	57,7	25,5	12,4	37,9
Gârnic	4,4	4,7	60,2	64,9	19,4	11,3	30,7

* După Marta Ciovârnache - Dumitrescu

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 6

*Grupele de sânge 0AB în aşezările de la "Porţile de Fier" **

Localitatea / Etnia	N	0		A		B		AB		p	q	r
		n	%	n	%	n	%	n	%			
Ieşelniţa	326	112	34,36	122	37,42	67	20,55	25	7,67	0,2592	0,1530	0,5878
Ogradena (Nouă + Veche)	413	146	35,35	159	38,49	74	17,92	34	8,23	0,2693	0,1403	0,5904
Dubova	378	136	36,00	155	41,00	66	17,40	21	5,60	0,2703	0,1230	0,6066
Plavişeviţa+Tişoviţa	366	108	29,50	173	47,28	56	15,30	29	7,92	0,3311	0,1238	0,5450
Berzasca	759	310	40,84	306	40,32	115	15,15	28	3,69	0,2530	0,0996	0,6473
Sicheviţa	499	195	39,15	208	41,63	72	14,42	24	4,80	0,2688	0,1014	0,6298
Pescari	280	110	39,28	103	36,79	52	18,57	15	5,36	0,2401	0,1282	0,6316
Padina Matei	144	46	31,94	68	47,22	23	15,97	7	4,86	0,3104	0,1112	0,5783
Pojejena română	392	101	25,76	146	37,24	117	29,85	28	7,14	0,2584	0,2096	0,5319
Pojejena sârbă	164	55	33,54	72	43,90	25	15,24	12	7,32	0,3014	0,1200	0,5786
Sviniţa	569	268	47,10	159	27,94	123	21,62	19	3,34	0,1718	0,1343	0,6939
Liubcova	282	106	37,59	122	43,26	43	15,25	11	3,90	0,2738	0,1091	0,6171
Măceşti	396	130	32,83	170	42,93	76	19,19	20	5,05	0,2813	0,1308	0,5878
Sfânta Elena	482	141	29,40	194	40,20	95	19,70	52	10,70	0,2982	0,1651	0,5367
Eibenthal	475	165	34,70	189	39,70	96	20,20	25	5,40	0,2609	0,1384	0,6006
Bigăr	133	55	41,35	54	40,60	17	12,78	7	5,26	0,2640	0,0946	0,6414
Ravensca	259	68	26,25	116	44,79	52	20,08	23	8,88	0,3211	0,1580	0,5208
Gârnic	203	65	32,02	109	53,69	20	9,85	9	4,43	0,3541	0,0745	0,5713
Români	3557	1264	35,54	1440	40,48	642	18,05	211	5,93	0,2689	0,1286	0,6024
Sârbi	1411	559	39,62	523	37,07	267	18,92	62	4,39	0,2362	0,1250	0,6387
Cehi	1552	494	31,83	662	42,65	280	18,04	116	7,47	0,2945	0,1373	0,5681
Turci	251	76	30,28	117	46,61	41	16,33	17	6,77	0,3147	0,1204	0,5648

* Datele privind frecvenţa grupelor 0AB aparţin lui Maria Dumitrescu – 1972; frecvenţa genică p q r a fost calculată de noi.

https://biblioteca-digitala.ro

SIMBOLISTICA APEI

Maria BOARU

Semnificaţiile simbolice ale apei pot fi reduse la trei teme dominante: origine a vieţii, mijloc de purificare, mijloc de regenerare – ce pot fi regăsite chiar în cele mai vechi tradiţii, ele formând combinaţii imaginare dintre cele mai variate, deşi toate coerente.

Apele, ca masă nediferenţială, reprezintă infinitatea posibilităţilor; ele conţin tot ceea ce este virtual, tot ceea ce nu are încă formă, sămânţa primordială, toate semnele unei dezvoltări viitoare, dar şi toate ameninţările de resorbţie. A te cufunda în apă şi a ieşi din ea fără a te dizolva total, înseamnă a te întoarce la origini, a-ţi regăsi obârşia într-un imens rezervor de potenţial, trăgând de acolo forţe noi; este o faza trecătoare de regresie şi dezintegrare de care depinde o fază progresivă de reintegrare şi regenerescenţă.

Marea carte a brahmanismului, Rig-Veda preamăreşte apele ca purtătoare ale vieţii, forţei şi purităţii, atât în plan spiritual, cât şi trupesc.

"Voi, Ape care înviorați,
aduceţi-ne forţa,
măreţia, bucuria,, iluminarea!
...Stăpâne peste minunăţii, cârmuitoare ale popoarelor lor, Ape!
...Voi, Ape, daţi leacului întreaga lui putere, ca să fie platoşă trupului meu
şi astfel să mă bucur îndelung de vederea soarelui!
...Voi, Ape, luaţi cu voi
orice păcat pe care l-am facut
orice nedreptate pe care
am facut-o cuiva,
orice jurământ strâmb pe care l-am rostit"

În toate culturile există o simbolistică a apei, dar fondul este aproape identic.

Astfel, în Asia, apa este forma substanţială a manifestării, origine a vieţii şi element al regenerării trupeşti şi spirituale, simbol al fertilităţii, ca şi al purităţii, înţelepciunii, harului şi virtuţii. Fiind fluidă, tinde spre dizolvare, dar fiind totodată şi omogenă, tinde spre coeziune, spre coagulare.

Apele, reprezentând totalitatea posibilităţilor de manifestare, se împart în Ape superioare, care corespund posibilităţilor fără formă şi Ape inferioare, care corespund posibilităţilor cu formă; în cartea lui Enoh, această dualitate este transpusă în termenii unei opoziţii sexuale; în iconografie ea este adesea reprezentată prin dubla spirală; în India, posibilităţile fără formă sunt reprezentate de dansatoarele Apsara.

Noţiunea de ape primordiale, de ocean al originilor, este aproape universală. Ea poate fi regăsită până în Polinezia, iar majoritatea popoarelor asiatice localizează puterea cosmică în apă.

Origine şi vehicul al oricărei forme de viată, seva este apă şi, în anumite alegorii tantrice, apa reprezintă prana, suflul vital.

Pe plan corporal, şi pentru că este un dar al cerului, apa este un simbol universal de fecunditate şi fertilitate. Apa cerului face orezul, spun în Vietnamul de sus ţăranii de la munte, care preţuiesc funcţia generatoare a apei, socotind-o deopotrivă leac şi elixir al nemuririi.

Apa este, de asemenea, un mijloc de purificare rituală: din islam până în Japonia, abluţiunea joacă un rol esenţial. În India şi sud-estul Asiei, abluţiunea statuilor sfinte şi a credincioşilor (în special de Anul Nou) înseamnă în acelaşi timp purificare şi regenerare.

https://biblioteca-digitala.ro

Apa opusă focului este yin. Ea corespunde nordului, frigului, solstiţiului de iarnă, rinichilor, culorii negre.

În ceremoniile tibetane de iniţiere, apa este simbolul dorinţelor, al angajamentelor luate de postulant.

În tradiţiile ebraice şi creştine apa simbolizează mai întâi originea creaţiei. Litera men (M) din ebraică simbolizează apa care poate fi percepută ca mamă şi matrice, obârşie a toate câte sunt. Cu toate acestea apa, poate fi considerată din două puncte de vedere diametral opuse, dar nicidecum ireductibile, şi această ambivalenţă se regăseşte la toate nivelurile. Apa este generatoare de viaţă, dar şi generatoare de moarte, creatoare şi distrugătoare.

În Biblie, puţurile din deşert, izvoarele care le ies în cale nomazilor sunt tot atâtea locuri de desfătare şi încântare. Întâlnirile cele mai importante au loc lângă izvoare sau fântâni, în locurile unde se găseşte apă începe dragostea şi se pun la cale căsătoriile.

Palestina este un pământ cu torente şi izvoare; Ierusalimul este scăldat de apele liniştite ale lacului Siloe. Fluviile sunt factori de fertilizare de origine divină, ploile şi roua aduc rodire şi exprimă bunăvoinţa lui Dumnezeu. Fără apă, nomadul ar fi condamnat la moarte, ars de soarele Palestinei, de aceea apa întâlnită este mană şi este cerută prin rugaciuni. Apa este obiect al implorării. Legile ospitalităţii cer ca oaspetelui să I se ofere apă rece şi ca gazda să-I spele picioarele ca să se poată odihni. Întreg Vechiul Testament preamăreşte virtuţile apei, iar Noul Testament preia această moştenire adâncindu-i simbolistica.

Domnul este asemuit cu o ploaie de primăvară (Osea,6.3), cu roua dătătoare de viaţă florilor (Osea, 14.6), cu apele limpezi de munte, cu torentele ce satură pământul. Apa este un semn de binecuvântare, de origine divină. Astfel Ieremia spune (2.13) că poporul lui Israel, în necredinţa sa, disprețuindu-l pe Dumnezeu, încetează sa-l mai considere izvor de apă vie şi a vrea să-şi sape singur rezervoare pentru apă, dar acestea crapă si apa se scurge. Condamnând atitudinea poporului faţă de Dumnezeul său, Ieremia se jeluieşte zicând: V*or preschimba ţara lor în pustiu* (18.16).

În alt registru, sufletul îşi caută Dumnezeul ca un pământ uscat şi însetat (Psalmi, 42, 2-3).

Apa a sosit dată de Dumnezeu pământului, dar mai există şi o altă apă, tainică: este apa Înţelepciunii care, atunci când a fost creată lumea, a chibzuit legea apelor şi le-a statornicit făgaşul (Iov,28,25-26; Pildele, 3,20;8,22;24,28-29; Ecleziastul, 1,2-4). Înţeleptul este asemuit cu o fântână sau un izvor, iar apa sălăşuieşte în inima lui (Pildele, 20,5; Ecleziastul, 21,13) şi vorbele lui au forţa unui şuvoi (Pildele, 18,4), pe câtă vreme cel lipsit de înţelepciune are o inimă din care cunoaşterea se scurge ca dintr-un vas crăpat (Ecleziastul,21,14). Părinţii Bisericii cred că Duhul Sfânt împarte harul înţelepciunii, deşertându-l în inimile însetate. Apa devine simbolul vieţii spirituale şi al duhului, oferite de Dumnezeu şi adesea refuzate de oameni.

Iisus reia acest simbolism când îi vorbeşte femeii din Samaria: *Cel care va bea din apa pe care I-o voi da eu nu va mai înseta în veac, căci apa pe care I-o voi da eu se va face în el izvor de apă curgătoare spre viaţa veşnică* (Ioan,4,14)

Apa, care în Vechiul Testament este mai presus de toate simbol al vieţii, devine simbol al Duhului Sfânt, în Noul Testament (Apocalipsă,21)

Iisus Hristos îi arată samaritencei că este stăpânul apei vii (Ioan,4,109. El este Izvorul: Dacă însetează cineva să vină la mine şi să bea (Ioan,7,37-38). Apa ţâşneşte din pieptul Lui ca din stânca lui Moise, iar când răstignit, este străpuns cu lancea, din rană îi curg apă şi sânge. Apa vie vine de la Tatăl şi ea se transmite prin Hristos, Dumnezeu care s-a făcut om sau prin Harul Sfântului Duh care potrivit unui imn de Rusalii, este izvor de apă vie, focul iubirii, dar al Atotputernicului. Sfântul Atanasie precizează sensul acestei doctrine spunând: Tatăl fiind izvorul, Fiul este numit fluviu, iar noi ne adăpăm din Duh. Apa dobândeşte, deci, un sens de eternitate, iar cel care bea din această apă vie se împărtăşeşte din nemurire (Ioan,4,13-14)

După Tertulian, Spiritul divin alege apa dintre celelalte elemente şi o preferă, pentru că, încă de la începuturi, apa se prezintă ca o materie perfectă, fecundă şi simplă, complet transparentă. Ea are prin ea însăşi o virtute purificatoare şi acesta e un motiv în plus sa fie considerată sacră. Aşa se explică folosirea ei în abluţiunile rituale; ea şterge toată fărădelegea şi

https://biblioteca-digitala.ro

toată necurăţia. Numai apa botezului spală de păcate şi ea nu este conferită decât o dată, pentru că ea îngăduie intrarea într-o stare nouă: cea de om fără păcate. Pe lângă virtutea purificatoare, apa mai are şi putere soteriologică, de mântuire. Imersiunea este regenerare, este un fel de renaştere, în sensul că plasează fiinţa într-o stare nouă.

Multe culte gravitează în jurul izvoarelor. În orice loc de pelerinaj se află o sursă de apă. Apa, datorită însuşirilor sale are virtuţi tămăduitoare.

Sunt cazuri, însă, când apa poate fi instrument al morţii. În Biblie puhoaiele de apă vestesc marile încercări. Apa poate pustii şi înghiţi totul, ea pedepseşte pe păcătoşi, dar nu se va atinge de cei drepţi. Apele morţii sunt pentru păcătoşi, iar pentru cei drepţi ele se transformă în ape ale vieţii. Ca şi focul, apa poate fi instrument al ordaliei. Obiectele aruncate în apă sunt judecate, dar apa nu judecă.

Apa mai este simbol al dualităţii sus-jos; apa ploilor – apa mărilor, una este curată, cealaltă sărată. Apa curată este simbolul vieţii, ea este creatoare şi purificatoare, apa amară aduce blestemul (Numerii,5,18). Fluviile pot fi ape binefăcătoare sau, dimpotrivă, apele învolburate sunt semnul răului, al dezordinii.

Şi în tradiţiile islamului apa are numeroase semnificaţii. Coranul consideră apa binecuvântată care cade din cer drept unul din semnele divine. În grădinile Raiului sunt râuri de apă vie şi izvoare (Coranul, 2,25; 88,12), omul însuşi a fost creat dintr-o apă care se revarsă (Coranul, 86,6). Apa simbolizează şi aici puritatea şi este folosită ca mijloc de purificare. Rugăciunea ritualică musulmană –çalat- nu poate fi făcută cum se cuvine decât dacă cel ce se roagă s-a curăţit prin abluţiuni rituale, a căror îndeplinire este statornicită de reguli minuţioase.

În sfârşit apa mai semnifică viaţa, apa vieţii care poate fi descoperită în beznă şi care are puteri regeneratoare. Peştele aruncat la confluenţa celor mări, în Surata Grotei învie atunci când este cufundat în apă. Acest simbolism face parte dintr-o temă iniţiatică: îmbăierea în izvorul nemuririi. Această temă revine constant în tradiţia mistică islamică, în special în iran.

În toate celelalte tradiţii ale popoarelor lumii apa joacă un rol primordial, conform celor trei teme anunţate la început, accentul căzând mai ales asupra originilor.

O echipă de cercetători de la Centrul de cercetări asupra informaţiei şi comunicării, din Anglia, investigând pregătirea unei campanii de epurare şi regenerare a *apei*, a pus în evidenţă persistenţa simbolisticii apei în mintea locuitorilor din zonele rurale şi urbane. Astfel apa murdară produce repulsie, ca şi duhoarea, murdăria, boala, moartea; poluarea e cancerul apei. Toţi percep apa ca pe un element primordial: izvor de viaţă " nu este apă, nu este viată". Femeile trecute de 25 ani, şi mai ales mamele, simt o legătură strânsă între femeie şi apă. Autorul investigaţiei încheie: constatăm încă o dată că simbolurile fundamentale... persistă în inima şi imaginaţia oamenilor, în mentalitatea colectivă. O civilizaţie tehnică şi industrială, prin lipsurile şi poluările cărora le dă naştere, poate accentua nevoia, pofta ca şi teama de semne care vorbesc.

BIBLIOGRAFIE

1. Jean Chevalier, Alain Gheerbrant, Dicţionar de simboluri, editura Artemis, Bucureşti, 1994
2. www.elixir.ro
3. www.romshop.go.ro
4. www.dacii.ro

https://biblioteca-digitala.ro

URBANISMUL ŞI PROTECŢIA APELOR

Rodica NEGREANU

Fiecare etapă istorică, fiecare orânduire socială îşi pune amprenta specifică asupra naturii şi a ansamblului peisajului umanizat, ca urmare a modului diferit în care se desfăşoară relaţiile omului cu natura locurilor. Caracteristicile epocii noastre sunt date de dezvoltarea tehnică, economică şi politică. Unul dintre aspectele de ansamblu este cel al omenirii ajunse într-un înaintat stadiu de civilizaţie, care prin puterile date de tehnica contemporană, domină natura în manifestările ei obişnuite(nu şi în cele excepţionale, cum sunt cutremurele, erupţiile vulcanice de amploare, uraganele de felul taifunurilor sau tornadelor, marilor inundaţii). Dar tocmai datorită amplificării puterii omului, societatea efectuează imixtiuni hotărâtoare în transformarea naturii locurilor.

S-a scris mult în ultimele decenii despre modificările însemnate produse în lumea animală şi vegetală, cu dispariţia în vremuri istorice a sute de specii de vieţuitoare şi despre restrângerea numerică a altora. S-a scris despre defrişările masive produse în ultima vreme mai accentuat în spaţiile intertropicale; sau despre atacul masiv al savanelor şi despre deşertificarea stepelor, Sahelul fiind un exemplu deosebit de frecvent citat. S-a scris despre extensiunea îngrijorătoare a eroziunii solurilor, care scoate din circuitul productiv sute de mii de hectare de terenuri odinioară recunoscute ca roditoare. S-a scris despre poluarea râurilor şi lacurilor, chiar a apelor marine de pe platformele litorale, despre poluarea atmosferei în arealele marilor aglomerări industriale şi a marilor oraşe. Nu mai revenim asupra acestor „semnale de alarmă", asupra periclitării echilibrului natural din zonele puternic afectate. Ele reprezintă o ameninţare pentru cei ce judecă cu simţul răspunderii.

Întrucât vieţuitoarele - şi îndeosebi învelişul vegetal (păduri şi pajişti), iar în strânsă legătură cu acestea pătura de sol care întreţine culturile agricole - sunt cele ce imprimă mediului înconjurător echilibrul necesar, numai urmărirea ecologică a acestuia îl poate îndruma spre o continuitate certă. Aceasta pentru asigurarea cerinţelor în continuă creştere a populaţiei, a tendinţelor de dezvoltare pe calea civilizaţiei omenirii, de transformare a peisajului natural pe trepte diferite de antropizare, până la marile aglomerări urbane, unde se produce suprimarea totală sau aproape totală a naturi prin crearea unui mediu artificial de ziduri, asfalt , conducte, cabluri, etc. Întrucât afluxul populaţiei rurale spre oraşe se află în plină desfăşurare nu numai în ţara noastră, ci şi în cea mai mare parte a lumii, se impune şi cercetarea atentă a mediului ambiant al oraşelor, ca sedii de viaţă a celei mai mari părţi a omenirii într-un viitor nu prea îndepărtat.

De la gânditorii clasici greci până la biologii moderni se consideră pe drept cuvânt marea ca leagăn al vieţii. Într-adevăr, cercetările biochimice au arătat că Oceanul Primar a reprezentat un mediu favorabil sintezelor chimice abiogene de substanţă organică şi realizării unor formaţiuni precelulare din ce în ce mai complicate până la primele organisme vii.

Apele de suprafaţă

Apele de la suprafaţa terenului ridică probleme specifice după caracteristicile lor fizice (ape curgătoare sau stătătoare) sau chimice (dulci sau sărate). De exemplu:

1. apele curgătoare sunt analizate în raport cu:
   - cursul, viteza, debitul, regimul permanent sau torenţial, volumul de sedimente transportate;
   - pericolul de inundaţii, frecvenţa acestora, limita zonei de inundabilitate;
   - caracteristici fizico-chimice (temperatura, mineralizare);

https://biblioteca-digitala.ro

- nivel de poluare;
- gradul de amenajare prin lucrări hidrotehnice.

2. lacuri
   - formă, dimensiuni;
   - cantitatea şi calitatea apei, viteza de scurgere, modul de alimentare, fluctuaţia nivelului oglinzii de apă, timpul de primenire al întregului volum de apă(normal minim 15 zile) adâncimea minimă(normal peste 1,5m pentru evitarea vegetaţiei de baltă);
   - gradul de amenajare prin lucrări hidrotehnice;
   - nivel de poluare.

3. mări
   - caracteristicile litoralului şi platformei continentale;
   - curenţi submarini, nivelul mareei.

4. ape stagnante de suprafaţă
   - limitele suprafeţei ocupate, caracteristici;
   - posibilităţi de eliminare(desecarea şi asanarea prin transformare în lacuri).

În alegerea terenurilor pentru construcţii se ţine seamă de implicaţiile create de existenţa apelor subterane care însoţesc apele de suprafaţă, precum şi de respectarea limitelor de inundabilitate, avându-se în vedere că orice intervenţii locale prin diguri de protecţie conduc la creşterea pericolului de inundabilitate în amonte, în cazul în care aceste lucrări nu fac parte dintr-o amenajare complexă hidrotehnică a întregului bazin hidrografic.

În studiile de urbanism şi amenajarea teritoriului se ţine seama de asemenea de particularităţile de microclimă determinate de cursurile şi oglinzile de apă.

Datorită potenţialului lor economic şi energetic, apele de suprafaţă(la care se adaugă şi apele de adâncime sau cele provenite din staţii de desalinizare a apei mării) constituie una dintre principalele probleme ale dezvoltării, fiind utilizate ca surse pentru: consumul urban industrial şi agricol.

Se apreciază prin calcule estimative că un om are nevoie de 1000 l apă/zi, dintre care 200 l revin consumului cotidian, iar 800 l consumului creat de multiplele operaţii ale economiei contemporane. Alte studii indică următoarea repartiţie pe consumator a volumului de apă utilizat: 43% industrie, 34% agricultură, 14% consum public urban, 9% uz casnic. România se situează printre ţările europene cu resurse mijlocii de apă de suprafaţă dacă se iau în considerare şi apele Dunării (5000 până 10000mc/an/locuitor) şi printre ţările cu resurse sărace în apă (cu 2000mc/an/locuitor) după debitul mijlociu al râurilor interioare. Necesităţile de dezvoltare au impus elaborarea în 1976 a unui amplu program naţional de perspectivă având drept scop amenajarea unitară a bazinelor hidrografice, controlul integral al apei prin lacuri de acumulare, regularizarea şi îndiguirea cursurilor de apă, combaterea eroziunii solului, corectarea torenţilor, dezvoltarea lucrărilor de îmbunătăţire funciară, etc.

Producerea energiei electrice

Pe plan mondial ponderea ocupată de energia hidroelectrică în totalul producţiei de energie electrică este în jur de 5% şi se apreciază că va rămâne constantă şi în viitor, deşi în valoarea absolută va creşte de circa 4 ori. Limitarea se datorează condiţiilor complexe cerute de realizare a centralelor hidroelectrice(volum de apă, relief, caracteristici geotehnice, etc), unele ţări având până acum valorificat întreg potenţialul hidroenergetic.

Transporturi

Transportul, în special de mărfuri, pe căi fluviale, canale şi maritim, reprezintă modalitatea eficientă şi din ce în ce mai larg utilizată având un consum energetic redus. În comparaţie cu consumul energetic specific în cazul transportului pe cale ferată considerat fie egal cu 1, consumul energetic în transportul auto este de 4 ori mai mare, în transportul aerian de 300 de ori, în schimb consumul în transportul pe apă echivalează cu 0,9-0,8 fiind întrecut în eficienţă numai de transportul de substanţe lichide prin conducte(pipe-line, consum 0,4). În ţara noastră au

https://biblioteca-digitala.ro

fost realizate o serie de amenajări pentru transformarea unor râuri interioare în căi navigabile precum şi Canalul Dunăre - Marea Neagra.

Utilizări diverse

Apele de suprafaţă reprezintă un preţios potenţial balnear(izvoare minerale, lacuri, litoralul marin) a cărui punere în valoare defineşte adesea profilul de staţiune balneo-climaterică a unei localităţi şi constituie bază de transformare a multor localităţi rurale în oraşe. De asemenea, apele de suprafaţă constituie importante zone de sport, odihnă şi agrement cu eficienţă socială şi economică ridicată. In ultimii ani nevoile sporite de proteine au condus la dezvoltarea acvaculturii a cărei eficienţă ridicată constituie una din cele mai promiţătoare căi de reducere a deficitului de alimente. Se apreciază că un hectar de apă poate produce, de exemplu, o cantitate de 7 ori mai mare de proteină decât un hectar de lucernă.

Totodată s-a pus în evidenţă în ultimul deceniu importanţa deosebită pe care o reprezintă apele de suprafaţă ca unul dintre sistemele globale care conţin viaţă pe pământ alături de sol şi aer. Având un rol deosebit în reciclarea materiei în natură şi asigurând transformarea substanţelor organice în substanţe anorganice şi apei din nou în substanţe organice, în circuite mult mai rapide decât solul şi prin acesta deci mai expuse efectelor negative ale poluării, apele de suprafaţă şi în special apele dulci fac obiectul unor măsuri complexe de protejare. Aspectele ridicate de epurare a apelor uzate care sunt deversate în fluvii, mări, lacuri şi care provin din aglomerări urbane, din industrie şi din agricultură fac parte integrantă din problematica studiilor de urbanism şi amenajarea teritoriului a localităţilor în scopul protejării mediului natural şi-al asigurării nevoilor crescânde în apă potabilă, de apă industrială şi de hrană.

Prezenţa apelor de suprafaţă-fluvii, râuri, lacuri, mare în interiorul sau în imediata vecinătate a localităţilor - determină în interiorul localităţilor anumite relaţii funcţionale şi spaţial-volumetrice specifice generate pe de o parte de activităţile legate de utilizarea apei şi de transportul pe apă, iar pe de altă parte de valorificarea peisajului creat de apă. În acest sens este concludentă o rememorare a unora dintre exemplele prezentate privind evoluţia oraşelor cum ar fi: Babilon, Delos, Pireu, Milet, Alexandria, La Valetta, Veneţia, Paris, Moscova, Brasilia şi altele.

Apele subterane

În raport cu adâncimea la care se află(mică, medie sau mare), cu cantitatea şi cu calităţile fizico-chimice(apă dulce, apă minerală, apă termală), apele subterane pot primi diferite utilizări ca surse de apă potabilă şi industrială, agent termic, factori terapeutici sau pot constitui factori de poluare(apele puternic mineralizate din zăcămintele fosile sau din zone vulcanice). Din punct de vedere al condiţiilor hidrogeologice este necesar a fi cunoscute următoarele date: adâncimea şi întinderea stratului acvifer, zona de alimentare, direcţia de drenare, evaluarea eventualelor modificări în regimul apelor subterane datorită lucrărilor hidroameliorative sau construcţiilor supraterane.

Apele subterane de mică adâncime, provenite în general prin infiltraţia apelor meteorice sau a apelor de suprafaţă, pot modifica rezistenţa şi stabilitatea terenurilor, influenţează alegerea modului de utilizare a terenului, pot să creeze dificultăţi tehnice şi să ridice costul lucrărilor de construire. În cazul apelor freatice de mică adâncime cu anumite grade de mineralizare trebuiesc luate măsuri speciale de protejare a fundaţiilor şi instalaţiilor subterane.

În condiţiile climatice din ţara noastră adâncimea de îngheţ a apei în sol determină o adâncime de fundare de minim 1,10m pentru a se evita efectele ciclurilor succesive de îngheţ-dezgheţ.

În cazul surselor subterane şi de suprafaţă de apă potabilă sau minerală de instituie în afara perimetrelor sanitare de protecţie şi un perimetru larg de protecţie în interiorul căruia se evită orice fel de lucrări care ar putea conduce la distrugerea surselor datorită unor infiltraţii necontrolate sau alunecări de teren. Aria cuprinsă în aceste perimetre depinde de relief şi de structura geotehnică a terenului.

Orice aşezare omenească-sat sau oraş - oricât de adaptată la mediu ar fi, apare ca un implant, ca un element artificial în mijlocul naturii, ce prezintă şi o influenţă modificatoare

https://biblioteca-digitala.ro

asupra împrejurimilor. Chiar un sat cuprinde, în vecinătatea vetrei sale, răspântii de drumuri, terenuri de utilitate comună (obor, izlaz, grădini de zarzavaturi), dincolo de care urmează terenul agricol. Oraşul, îndeosebi marile centre urbane, transformă mult mai intens peisajul natural din intravilan şi din împrejurimi. Căci oraşul îşi extinde tentaculele văzute şi nevăzute în toate direcţiile, de cele mai multe ori fără să ţină seama de cerinţele mediului înconjurător. Încă de acum un veac, urbaniştii observau că oraşul industrial distruge peisajul şi transformă orice apă într-o zeamă respingătoare.

Esenţiala deosebire a oraşului de sat constă în atribuţiile economice, social-culturale şi spirituale, ce revin acestuia faţă de sat, ori, cum au fost denumite, funcţiunile ce îndeplineşte fiecare dintre cele două categorii de aşezări. Regula este că satul agricol hrăneşte oraşul care exercită funcţiuni comerciale şi industriale. Încă din 1908, Fr. Von Richthofen a stabilit acest adevăr afirmând că oraşul este „o grupare în care mijloacele de existenţă normală constau în concentrarea formelor de muncă care nu sunt consacrate agriculturii, ci în primul rând comerţului şi industriei". Definirea a fost reluată ulterior, cu unele variante şi de alţi geografi, care în vremuri mai recente adaugă şi activităţile de servicii.

Faţă de iresponsabila deviză a „vocaţiei" râurilor de a purta deşeurile de tot felul, se opune cu tărie o realitate care poartă în ea o cumplită ameninţare: criza de apă dulce pentru omenire. Dacă Terra dispune de o uriaşă cantitate de apă, 97% sunt sărate aparţinând mărilor şi oceanelor, 2% sunt ape imobilizate în calotele glaciare şi numai ceva mai puţin de 1% sunt ape continentale. Dar omenirea nu dispune în întregime de această sutime, căci ea se compune într-o bună parte din nori(şi în genere apa din atmosferă) şi o altă parte din ape subterane(unele greu de obţinut chiar prin foraje adânci căci fiind agregate în roci acestea le cedează doar în proporţie de o treime). Numai 20 000kmc reprezintă apa lacurilor, iar a râurilor şi fluviilor-singura mereu primenită - doar 1200 kmc. Dacă ţinem seama că din acestea numai industria consumă în prezent 200kmc de apă pe an (din care 40kmc se evaporează şi 160kmc reprezintă ape uzate, în mare parte puternic contaminate), iar agricultura foloseşte în medie cam 10 000kmc pe an pentru irigarea unui hectar(există peste 226 milioane hectare irigate), şi populaţia consuma o altă mare cantitate pentru trebuinţe gospodăreşti şi edilitare, ne dăm seama de lipsa tot mai accentuată a apei potabile în lume. Desalinizarea prin uzinele existente poate furniza o cantitate infimă şi aceasta la preţuri extrem de ridicate. Iată probleme concrete la inconştienta tendinţă de poluare a apelor curgătoare.

„Întrucât criza mediului ambiant-scrie Commoner - rezultă din proasta gospodărire socială a resurselor mondiale, ea poate fi rezolvată şi omul poate supravieţui în condiţii omeneşti, dacă organizarea lui socială este armonizată cu ecosfera". Pentru acesta autorul nu consideră că s-ar impune înlăturarea tehnicii, ci numai readaptarea ei pentru a se armoniza cu natura repusă în condiţiile unei dezvoltări fireşti. Atât industria, cât şi agricultura ori transporturile, urmând să satisfacă în continuare cerinţele unei societăţi civilizate, să fie puse de acord cu cerinţele inelutabile ale ecosistemului. La aceasta se poate ajunge-după părerea lui Commoner - prin: refacerea apelor uzate, readucerea gunoaielor menajere în sol în aşa fel încât să fie încorporate de acesta, înlocuirea îngrăşămintelor chimice cu substanţe fertilizante naturale, înlăturarea rapidă a pesticidelor sintetice prin agenţi biologici, înlăturarea detergenţilor extrem de dăunători faţă de natură, „descurajarea" acelor industrii care sunt mari consumatoare de energie, dezvoltarea unui sistem de transport terestru care să funcţioneze cu carburanţi la temperaturi de combustie scăzute, reutilizarea completă a tuturor resturilor metalice, a celor de sticlă şi faianţă, de hârtie şi materiale plastice care pot fi reutilizate, nepermiţându-se acumularea şi îngrămădiri de deşeuri, etc.

Conferinţa ONU din 1992 de la Rio de Janeiro a şefilor de state şi guverne din peste 100 de ţări a consfinţit definitiv conceptul de Dezvoltare Durabilă, punând în discuţie o abordare mai largă a relaţiei dintre mediu şi dezvoltare. Necesitatea unor acţiuni coordonate la nivelul ţărilor, generate şi de fenomenul globalizării a condus la adoptarea Declaraţiei de la Rio, un document care defineşte cadrul politic de acţiune al ţărilor semnatare în domeniul dezvoltării. Agenda 21, elaborată cu acelaşi prilej a definit un nou model conceptual de percepţie şi interpretare a

https://biblioteca-digitala.ro

mediului, a poziţiei omului faţă de natură, a relaţiei om-mediu şi a interdependenţei dintre mediu şi dezvoltare. Documentul relevă necesitatea dezvoltării unor metode de analiză integrate interdisciplinar şi sugerează în termeni generali, dezvoltarea unor mijloace şi instrumente specifice de implementare a obiectivelor legate de Dezvoltarea Durabilă.

Documentul elaborat în secţiuni referitoare la diferite domenii ale vieţii social-economice, cuprinde capitolul 7 special dedicat problematicilor aşezărilor umane şi a influenţei acestora asupra mediului şi implicit asupra apei. Trebuie subliniat faptul că, termenii în care este redactat documentul nu oferă soluţii concrete, scopul acestuia, fiind acela de a constitui un cadru de referinţă. Prin abordări la nivelele naţionale, se vor elabora „Agendele 21" naţionale. România are un astfel de document, elaborat în 1999. Treptele următoare de abordare le constituie elaborarea şi implementarea „Agendelor 21" locale, la noi această etapă desfăşurându-se momentan la nivelul a 6 oraşe.

Una dintre primele luări de poziţie în ceea ce priveşte implementarea conceptului de Dezvoltare Durabilă în domeniul arhitecturii şi urbanismului a constituit-o „Declaraţia de interdependenţă" făcută de către Institutul Naţional de Arhitectură din America, echivalentul Uniunii Arhitecţilor din România, cu prilejul Congresului de la Chicago din 1999.

Pe când şi noi?

BIBLIOGRAFIE

1. Popovici, Ioan – Terra, prezent şi viitor.
2. Tufescu, Victor şi Tufescu, Mircea - Ecologia şi activitatea umană.
3. Sârbu Cătălin - Articol introductiv la Dezvoltare Durabilă-selecţiuni din Agenda 21.

https://biblioteca-digitala.ro

APLICAȚII ALE INFORENERGETICII ASUPRA APEI

Rodica NEGREANU

Atât de firesc şi adânc a pătruns apa în existența noastră, aşa rapid se învață formula ei chimică, încât trecem cu uşurință peste faptul că, atât fizic, cât şi biologic, apa este cel mai interesant şi misterios compus chimic al Terrei.

De pildă, dacă ar fi să ne conducem după regulile sistemului periodic al lui Mendeleev, apa ar fi trebuit să fiarbă la o temperatură cu 180 grade mai scăzută, adică la –80 ^{0}C, o adevărată temperatură antarctică. Într-adevăr, după alcătuirea ei, apa este o hidrură de oxigen. Oxigenul face parte din grupa a 6-a, care includ, de asemenea, sulful, seleniul, telurul şi poloniul. Moleculele hidrurilor acestor elemente seamănă cu molecula apei. Punctele lor de fierbere cresc de la sulf la frații săi mai grei. Şi, cu totul neaşteptat, găsim că punctul de fierbere al apei iese din această serie, fiind cu mult mai înalt decât ar trebui să fie. Apa refuză să asculte de regulile de comportare stabilite pentru tabelul periodic şi amână trecerea ei în stare gazoasă cu 180 grade C. Aceasta este prima anomalie a apei. A doua anomalie o reprezintă punctul ei de îngheț. Legea sistemului periodic arată că apa trebuie să se solidifice la o temperatură de 100 grade C sub zero. Apei nu-i pasă de această legitate şi îngheață la 0 grade C. De unde vine această încăpățânare? În primul rând să nu uităm că atât hidrogenul, cât şi oxigenul au trei izotopi (protiu, deuteriu, tritiu, respectiv O16, O17, O18), astfel că apa este un amestec de substanțe care se nasc din combinarea izotopilor. În al doilea rând, moleculele de apă formează asociații. De aceea, moleculele ei sunt greu de distrus, motiv pentru care apa îngheață şi fierbe la temperaturi mai mari decât ar fi de aşteptat.

O altă trăsătură ciudată a apei, care face din ea o excepție, este că încalcă o lege generală a fizicii, după care densitatea oricărei substanțe în stare solidă este mai mare decât în cea lichidă. Se ştie că în stare solidă (gheață) apa este mai uşoară decât în stare lichidă.

În sfârşit, mai reținem câteva particularități ale apei, care fac din ea leagănul vieții. excepționala ei capacitate calorică-e de zeci de ori mai mare decât a fierului, ceea ce împiedică răcirea sau supraîncălzirea apei mării-incubator al vieții:

- excepționala ei capacitate calorică e de zeci de ori mai mare decât a fierului, ceea ce împiedică răcirea sau supraîncălzirea apei mării – incubator al vieții;
- are cea mai crescută temperatură de evaporare şi de păstrare dintre toate mineralele cunoscute, ceea ce permite o evaporare lentă chiar şi la temperaturi foarte mari, împiedicând secarea nenumăratelor lacuri de acumulare;
- la + 4 grade C încheindu-şi contracția la răcire, apa capătă o densitate mai mare decât a gheții, ceea ce explică de ce râurile, eleşteele, lacurile nu îngheață la fund, permițând astfel animalelor acvatice să-şi ducă în mod normal viața şi în timpul iernii;
- prin înghețare, volumul ei sporeşte, ceea ce permite apariția unui „cojoc" care încălzeşte fauna marină din mările polare;
- dintre toate lichidele (exceptând mercurul), apa are cea mai mare tensiune la suprafață-un jet de apă cu un diametru de 3cm poate fi rupt doar de o greutate mai mare de 100 de tone. Această proprietate permite insectelor şi păsărilor să circule sau să se hârjonească la suprafața ei. Această proprietate este mai importantă pentru viața din împărăția platelor-tensiunea de suprafață fiind direct proporțională cu capilaritatea;

https://biblioteca-digitala.ro

- fără capilaritatea apei, rădăcinile plantelor ar căuta în zadar umezeala absorbită de gravitaţia Pământului;
- este un solvent ideal. Datorită structurii lor particulare, moleculele de apă posedă proprietatea de a atrage atomii şi moleculele corpului care se dizolvă. Biologul francez Menetrier atrage atenţia asupra acestui fapt, afirmând că în apă sunt dizolvabile practic, sub influenţa nor anumiţi stimulatori, toate metalele care nu este exclus să fi stat la originea vieţii, ca elemente catalizatoare. Apa poate crea compuşi chimici hidraţi şi în prezenţa gazelor atmosferice indiferente ca: heliul, argonul şi altele.

Apa este rezultatul combinării diferiţilor izotopi ai hidrogenului cu diferiţi izotopi ai oxigenului. Fiind posibile 18 combinări diferite, există, în consecinţă, 18 specii diferite de molecule de apă. Întrucât s-a ajuns la noţiunea de izotopi, trebuie să reamintim că un element chimic are nucleul atomului format din protoni şi neutroni, numărul de electroni de pe orbitele atomului fiind determinat de numărul protonilor din nucleu. Neutronii fiind neutrii electric, numărul lor nu influenţează asupra proprietăţilor electrice ale atomului. Din această cauză pot exista atomi ai unui element care să aibă mai mulţi neutroni în nucleu decât în mod obişnuit. Proprietăţile chimice sunt, practic, aceleaşi, acestea fiind determinate de sarcinile electrice(protoni şi electroni). Aşa atomului diferă însă, ele fiind mai „greu" dacă are mai mulţi neutroni. Astfel, izotopul H(hidrogen obişnuit) are nucleul atomului compus dintr-un proton, iar pe orbită are un electron. Izotopul 2H, denumit şi deuteriu(hidrogen greu), are nucleul atomului compus dintr-un proton şi un neutron, pe orbită în jurul nucleului fiind un singur electron. Un al treilea izotop al hidrogenului, 3H (Tritiu), are nucleul atomului compus dintr-un proton şi doi neutroni, pe orbită în jurul nucleului fiind, evident, un singur electron.

S-a insistat asupra acestui aspect al varietăţilor de apă determinate de izotopi întrucât există o ipoteză prin care se presupune că îmbătrânirea organismelor vii se datorează(măcar parţial) acumulării în organism, în timp, a apei grele. Din punct de vedere chimic, reţinem că molecula de apă este formată dintr-un atom de oxigen şi doi atomi de hidrogen (cunoscuta formulă H20). Evident, prima întrebare pe care ne-o punem este cum se aşează aceşti atomi, deci care este poziţia lor relativă. Multă vreme s-a crezut că structura este liniară, adică atomii d hidrogen sunt aşezaţi de o parte şi de alta a atomului de oxigen, H-O-H. În timp, s-a observat că aceasta nu corespunde realităţii. Din punct de vedere chimic o asemenea orientare s-a dovedit că presupune: lipsa unei orientări electrice, putere de dizolvare mică şi punctul de fierbere apropiat de cel de solidificare, ceea ce nu este cazul la apă. Prin metoda difracţiei razelor Rontgen s-a stabilit că cei doi atomi de hidrogen fac un unghi de aproximativ 105 grade faţă de atomul de oxigen.

Pornindu-se de la un experiment simplu-unui lot de pui i s-a dat apă obişnuită şi unui alt lot, zăpadă topită - s-a constatat, după un timp, un lucru uimitor: animalele care băuseră apă din zăpadă topită au crescut mai mult decât cele care băuseră apă obişnuită. Deci apa obţinută prin topirea zăpezii posedă proprietăţi excepţionale. S-a crezut iniţial că este vorba de conţinutul mare în deuteriu al zăpezii topite. Recent s-a constatat că nu în compoziţia chimică, ci în anumite articularităţi fizice legate de topire trebuie căutată explicaţia. Gheaţa are o structură cristalină, dar şi apa este un fel de cristal lichid. Moleculele apei nu se află într-o stare de dezordine totală, ele formând un schelet strict funcţional, a cărui structură diferă de cea a gheţii. Gheaţa îşi păstrează structura chiar şi după topire. Apa topită este aparent un lichid, căci moleculele ei rămân în „formă de gheaţă". De aceea, într-un organism, activitatea chimică a apei din zăpadă topită este cu mult mai sporită decât apei obişnuite, ea participând activ la o serie d procese biochimice. Oamenii de ştiinţă apreciază că structura apei dintr-un organism se aseamănă foarte mult cu structura gheţii. Când apa obţinută din zăpadă topită este asimilată dintr-un organism, structura ei - spre deosebire de structura apei obişnuite - nu suferă nici o rearanjare a moleculelor şi deci nu se cheltuieşte energie.

Asupra apei acţionează în mod egal radiaţia ionizată din atmosferă, ca şi activitatea bioenergetică a metabolismului celular. Prima descompune apa în radicali OH, ce se combină câte doi, dând naştere moleculei de peroxid de hidrogen H2O2, şi în radicali H, ce se combină în

https://biblioteca-digitala.ro

molecule de hidrogen H2. produsele rezultate prin ionizare se recompun din nou în molecule de apă, însă pot apare şi alte substanţe, de pildă radicalul HO2, foarte activ şi stabil, atunci când în apă s-a degajat oxigen. Dacă în mediul lichid(celulă) se află substanţe organice, ele captează radicalii, drept urmare apărând peroxizi organici relativ stabili. Nu e exclus ca, în timpul combinării anumitor elemente, apa expusă unei radiaţii ionizate să poată căpăta proprietăţi surprinzătoare.

În basmele noastre populare se vorbeşte despre apa vie şi apa moartă, de care depind cele două momente antagonice ale existenţei. Ceea ce odinioară constituia o frumoasă metaforă, azi este considerat ca o genială intuiţie a omului spiritualizat, pe care savanţii români, Ion Mânzatu şi G. Lucaci, s-au străduit s-o demonstreze ştiinţific, pornind de la anumite particularităţi ale apei şi de la ultimele cercetări privind structura spiralei de ADN.

În apa obişnuită există două fracţiuni distincte, deosebite prin valoarea pH-ului. Fracţiunea cu un grad mai mare de aciditate(deci cu un pH sub 5,5) este o apă uzată, fără rol în procesele viului, corespunzând apei "moarte". În schimb, fracţiunea cu un grad mai mare de alcalinitate(deci cu un pH de peste 7,2) este o apă activă sub raport biologic, participând efectiv la formarea structurilor specifice vieţii. Ea reprezintă, privită sub microscop, o pulsaţie continuă, într-un ritm progresiv. S-a constatat că rotirea spre dreapta a dublei spirale a ADN se datoreşte exclusiv acestei ape vii. În 1979, o echipă de cercetători din Massachusetts Institute of Technology au descoperit o formă de spirală ADN orientată în zigzag spre stânga. O astfel de structură a ADN nu poate fi întâlnită în organismele ii, ceea ce impune concluzia că doar apa biologică este singura fracţiune a apei care are proprietatea de a roti spre dreapta structurile compuşilor macromoleculari şi, deci, de a favoriza apariţia compuşilor caracteristici vieţii.

Se ştie astăzi că în lumea vie informaţia acţionează ca un element excitant, deci care pune în mişcare energie şi substanţă(de regulă, cantităţi foarte mici) şi care, la rândul lor, pun în mişcare cantităţi mai mari de materie şi energie în scopul echilibrării nor procese. În lume neve informaţia există, dar căile de acţiune sunt mai puţin clare. Este un fapt stabilit că mişcarea materiei nu se poate datora numai forţelor şi câmpurilor pe care e le generează. În aceste mişcări intervine şi informaţia şi s-ar putea ca prima cauă a mişcării materiei să fie de natură informaţională. Legătura pare a fi de feedback, deşi produsă de materie, informaţia îşi poate pune amprenta asupra materiei, determinându-i mişcarea. În lucrarea *Informaţia materiei*, prof. Mihai Drăgănescu citează un articol semnat de J. A. Wheller în revista IBM Journal of Researh & Development din SUA, apărut în anul 1988, şi în care se afirmă că în prezent se intră în a treia etapă de dezvoltare a fizicii, aceste etape fiind următoarele:

- determinarea mişcării fără a se explica mişcarea(parabola lui Galilei, elipsa lui Kepler, etc.)
- determinarea legilor mişcării fără explicarea cauzelor(Legile mişcării ale lui Newton, electrodinamica ui Maxwell, teoria relativităţii a lui Einstein, etc.)
- fizica bazată pe informaţie(Evident, din enumerarea etapelor rezultă aluzia că ar putea urma explicarea cauzelor primare ale mişcării materiei.)

Se evidenţiază astfel o direcţie de cercetare în fizică, respectiv raportul între materie şi informaţie. S-a considerat necesară această pentru a ilustra preocupările ştiinţei din ţara noastră în această direcţie.

Astfel, termenul de inforenergetică a fost pus în circulaţie în mod oficial pentru prima dată în anul 1988, printr-o comunicare ţinută de CLC Claudian Dumitriu cu prilejul înfiinţării Asociaţiei Oamenilor de Ştiinţă - sucursala Brăila.

Inforenergetica este o nouă ştiinţă de frontieră care a fost comunicată internaţional pentru prima dată cu ocazia Antantei Medicale Intermediteraneene din 9-12 septembrie 1992 de la Mamaia de către fondatorul ei, domnul Claudian Dumitriu, membru al Uniunii Medicale Balcanice, Preşedintele Societăţii Române de Radiestezie, al Societăţii de Inforenergetică şi al Fundaţiei de Inforenergetică „Sfântul Apostol Andrei". Lucrarea prin care a fost prezentată noua ştiinţă inforenergetica de d-l Claudian Dumitriu, a fost apreciată şi premiată la această antantă cu diploma de onoare.

https://biblioteca-digitala.ro

Inforenergetica -i. e.- se ocupă de studiul fenomenelor şi proceselor determinate de existenţa unei cantităţi de informaţii-Qi, organizate conform unui algoritm mai mult sau mai puţin complex şi implementat într-un suport energetic oarecare (electromagnetic, optic, caloric, chimic, mecanic, etc), optim pentru scopul urmărit, pentru a avea efecte, rezultate, eficienţă asupra unor ţinte materiale, energetice, informaţionale, etc. Prestabilite. Această ştiinţă spirituală, care include învăţăturile din Sfânta Scriptură şi toate ştiinţele moderne, utilizează metode proprii de cercetare. Inforenergetica permite investigarea şi cercetarea realităţii înconjurătoare, folosind un aparat teoretic propriu şi metode, tehnici, mijloace şi procedee riguros ştiinţifice, găsindu-şi aplicaţii în toate domeniile de activitate.

Având în vedere toate cele spuse anterior, prin procedee şi tehnici inforenergetice aplicate asupra anumitor cantităţi de apă, s-au realizat modificări structurale ale acesteia, fără să se utilizeze procedee tehnice cum ar fi înzestrarea apei cu proprietăţi electromagnetice, cu toate că în urma aplicării tehnicilor inforenergetice, apa a căpătat singură aceste proprietăţi. Aşa se poate explica şi ştiinţific, ce se întâmplă cu apa în urma administrării Sfintelor Ierurgii prin preoţi. Aghiazma este un asemenea exemplu. Se prezintă în continuare tabelul modificarea beneficităţii apei în urma aplicării procedeelor inforenergetice.

Nr.crt.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beneficitate	82	83	85	86	90	95	100	100	100	100

Astfel, se poate constata, că beneficitatea apei a crescut până la maximum de la a şasea şedinţă de proceduri inforenergetice, pentru ca apoi valoarea să rămână constantă. Gustul apei s-a modificat, fiind mai dulce, ca urmare a schimbării proprietăţile fizico-chimice. De asemenea, apa nu s-a stricat cu toate că au trecut 10 zile până la ultima procedură aplicată.

Apa a căpătat şi câmp electromagnetic şi biocâmp vital detectat în urma măsurătorilor inforenergetice realizate. Această apă energizată a fost folosită la udarea unor plante, în acest caz, dar ea poate fi utilizată şi ca apă potabilă. Se pot avea în vedere, în urma aplicării procedeelor inforenergetice, anihilarea unor microbi, sau a unor dăunători, în cazul plantelor, iar în cazul oamenilor, menţinerea unui tonus ridicat, a unei stări de sănătate şi vitalitate bune.

Această nouă ştiinţă, momentan de graniţă, mai ales aplicaţiile acesteia, pe lângă aparatul teoretic, pot veni în sprijinul multor ştiinţe moderne, care acum nu beneficiază de aportul inforenergeticii. Numai în acest mod, ştiinţele moderne se vor putea dezvolta şi accesa noi informaţii din Băncile de Date ale Bunului Dumnezeu fără potenţele sufletului omenesc şi bazându-se în exclusivitate pe aportul raţiunii, umanitatea nu va putea progresa, ci dimpotrivă, va utiliza noile descoperiri în propriul detriment. Războaiele şi evenimentele sociale ale ultimelor decenii ne dovedesc acestea. Această lucrare vrea să atragă atenţia oamenilor de ştiinţă asupra acestei noi ştiinţe şi mai ales asupra uriaşelor efecte pe care aceasta le-ar atrage dacă ar fi aplicată în orice domeniu, nu numai asupra apei.

BIBLIOGRAFIE:

1. Guja Cornelia - Aura corpului uman.
2. Opriş Tudor – Bios.
3. Dumitriu Claudian - Notiţe de curs gradele 1-9.

https://biblioteca-digitala.ro

RESURSELE HIDROGRAFICE ALE TERREI

drd. Magdalena BANU

Scurtă prezentare a evoluţiei folosirii resurselor energetice

Cunoaşterea resurselor energetice şi de materii prime a căpătat în ultimele decenii o atenţie deosebită atât din partea cercurilor politice şi economice cât şi a celor ştiinţifice din întreaga lume. Aceste resurse, considerate cândva nelimitate, ocupă în prezent un loc de seamă în strategia de dezvoltare atât la nivel micro şi macroeconomic cât şi la nivel global.

Dacă în anul 1850, 94% din totalul energiei consumate în întreaga lume era de origine fiziologică, direct dezvoltată de braţul omului sau cu ajutorul animalelor, restul de 6% fiind furnizată de roţi hidraulice sau din arderea cărbunilor şi a lemnului, această proporţie s-a inversat până la mijlocul secolului al XX-lea, când doar 6% din energia consumată pe întreg globul era produsă de forţa fizică a oamenilor şi animalelor, iar 94% provenită din alte surse.

Sfârşitul secolului al XIX-lea şi începutul secolului al XX-lea găseşte consumul energetic mondial dominat de cărbune, care reprezenta 94,9% din resursele de energie primară, celelalte având o participare relativ restrânsă (3,5% pentru petrol, 1,2% pentru gaze naturale şi 0,4% pentru hidroenergie).

https://biblioteca-digitala.ro

În decursul secolului trecut petrolul va căpăta locul predominant în balanţa energetică mondială. Pentru dezvoltarea vertiginoasă a economiei majorităţii ţărilor lumii au fost necesare cantităţi de energie din ce în ce mai mari, iar sursele tradiţionale de energie nu au putut ţine pasul. Cărbunele nu a putut răspunde acestei cereri din cauza unei anumite rigidităţi a capacităţilor de extracţie şi a neadaptării la cerere. Energia produsă de hidrocentrale avea o limită, respectiv numărul de reţele amenajabile, şi cerea investiţii foarte mari, iar energia centralelor nucleare era de abia la începuturile sale. De aceea, prin costul redus şi calităţile sale fizice, petrolul a putut răspunde cererii crescânde a ţărilor industrializate, în condiţii satisfăcătoare.

În ultimul deceniu, având în vedere posibilitatea epuizării rezervelor de ţiţei, majoritatea studiilor efectuate pe plan internaţional indică măsuri de conservare a rezervelor de ţiţei şi gaze

https://biblioteca-digitala.ro

naturale şi trecerea la consumul altor resurse primare, în principal energie nucleară, dar şi a unor surse alternative nepoluante de energie neconvenţională cum ar fi energia solară, energia eoliană, energia mareelor, energia geotermală precum şi stabilirea unor tehnologii de transformare pe cale biologică a dioxidului de carbon şi a biomasei în combustibil.

Resursele de apă ale Terrei

Apa, sub multiplele ei forme, reprezintă unul din cele mai importante elemente ale peisajului geografic, atât pentru utilizarea directă de către om, cât şi pentru activitatea normală a biosferei, fiind indispensabilă supravieţuirii şi bunăstării oamenilor.

Resursele de apă ale planetei, luate în întregime, sunt foarte mari. Ele se găsesc în marile rezervoare oceanice, în mări, râuri, lacuri şi gheţari şi au un volum de cca 1.385.984.610 km^3. Din această cantitate 1.338.000.000 km^3 (96,5%) o reprezintă volumul oceanului planetar şi numai 35.029.210 km^3 (2,53%) o reprezintă apele dulci ale uscatului. Diferenţa de 12.955.400 km^3 este reprezentată de apele sărate de pe uscat (lacuri) şi de cele subterane, care sunt la adâncimi mari şi cu un grad de mineralizare ridicat.

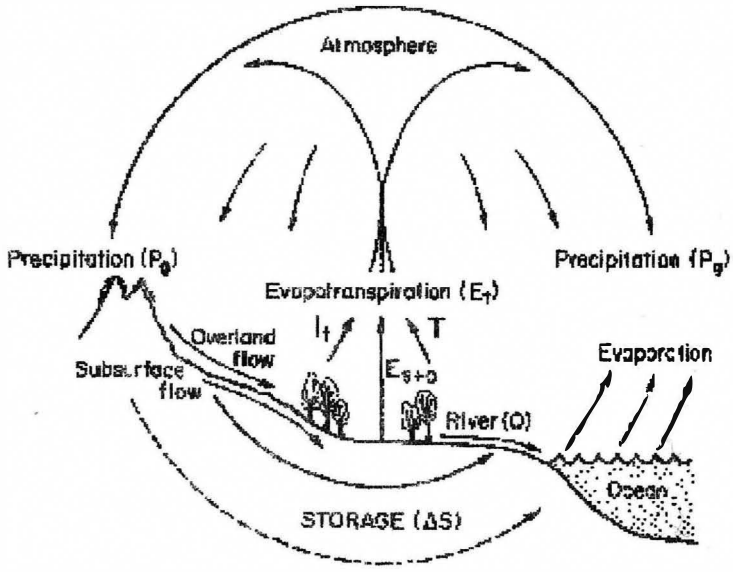
Dacă ne referim numai la apele dulci, acestea constituind resursa care prin calităţile ei poate fi folosită, constatăm că 68,7% (24.064.100 km^3) este stocată sub formă de gheaţă sau de zăpezi veşnice la cei doi poli şi în regiunile muntoase înalte. Această apă este păstrată în frigiderul planetei, cea mai mare cantitate fiind în Antarctida (21.600.000 km^3), în Groenlanda (2.340.000 km^3), în insulele arctice (83.500 km^3) şi în regiunile din munţii înalţi de pe glob (40.600 km^3). La nivelul cerinţelor şi al tehnicii actuale, această resursă nu este încă economic exploatabilă.

Urmează apoi, ca pondere în ansamblul resurselor de apă dulce, apele subterane, care însumează un volum de 10.530.000 km^3 (30,1%).

În cadrul apelor subterane sursa cea mai valoroasă de apă dulce o constituie scurgerea subterană către râuri, deoarece aceasta este cea mai constantă în timp, cu cele mai mici variaţii de la un sezon la altul şi, în acelaşi timp, cea mai puţin poluată.

Însumând aceste valori vom observa că restul resurselor de apă dulce reprezintă doar 1,2% din volumul total, deşi acestea sunt cel mai folosite şi reprezintă în acelaşi timp partea cea mai dinamică în procesul de regenerare a resurselor de apă dulce.

https://biblioteca-digitala.ro



Ciclul apei în natură

O pondere destul de mică o are apa dulce din lacuri (0,26%), cea din atmosferă (0,04%) şi cea din umiditatea solului (0,05%).

Cel mai mic volum de apă este reprezentat de apa biologică (1.120 km^3 – 0,003%) şi de cea existentă la un moment dat în reţeaua de râuri (2.120 km^3 – 0,006%). Aceasta din urmă nu ar putea satisface cerinţele populaţiei globului mai mult de o treime din an. Salvarea o constituie faptul că această resursă este regenerabilă prin circuitul apei. Volumul scurgerii anuale prin toate râurile de pe uscat se ridică la cca 44.540 km^3, iar debitul exploatabil este evaluat la cca. 12.000 km^3/an, la care se mai adaugă 2.000 km^3 reprezentând volumul regularizat în lacuri.

Problema cea mai dificilă o constituie însă repartiţia extrem de variabilă a resurselor de apă, atât în timp cât şi în spaţiu, încât cantităţi foarte mari sunt în regiuni care nu au nevoie de atâta apă. Nu putem folosi Amazonul la irigarea Saharei şi nici măcar a regiunilor aride din Brazilia.

O analiză mai detaliată relevă faptul că problema apei va trebui să fie tratată în mod serios în numeroase părţi ale planetei şi cu precădere în ţările industrializate şi în regiunile aride. În multe locuri s-a recurs la folosirea resurselor de apă subterană, dar acest lucru trebuie făcut cu precauţie, aceste resurse având o perioadă de regenerare cu atât mai mare cu cât adâncimea lor este mai mare. Dacă acestea sunt în acvifere arteziene profunde, se reîncarcă foarte greu sau chiar deloc, în cazul apelor fosile. Aceste ape trebuie să fie protejate de poluare pentru a nu deveni inutilizabile şi practic scoase din circuit.

REPARTIŢIA RESURSELOR DE APĂ DULCE PE CONTINENTE (în km^3 şi %)

Europa	3.210 km^3	7,2%
Asia	14.410 km^3	32,3%
Africa	4.570 km^3	10,3%
America de Nord	8.200 km^3	18,4%
America de Sud	11.750 km^3	26,4%
Australia+Oceania	2.390 km^3	5,4%

https://biblioteca-digitala.ro

Resursele hidroenergetice şi utilizarea lor

Folosirea energiei apelor pe scară mare a început odată cu descoperirea procedeelor de transformare a energiei hidraulice în energie electrică. Din acel moment ea a devenit „cărbunele alb", combustibilul folosit pentru noile turbine cuplate la alternatoare electrice.

Noul statut a impus şi o evaluare a potenţialului, pentru ca omenirea să ştie de ce resurse hidraulice beneficiază şi cum sunt repartizate pe glob în raport cu necesităţile centrelor populate. Apa are, faţă de alţi combustibili, o serie de avantaje: curgerea ei în reţeaua de râuri este continuă în virtutea însuşirii ei de a se regenera, poate fi uşor înmagazinată, controlată şi folosită. Hidroenergia are o tehnologie bine pusă la punct şi poate fi uşor transformată în alte forme de energie. Trecerea energiei potenţiale în hidroelectrică are o eficienţă mare, 80 - 85% din energia teoretică putând trece în energie electrică.

Dintre regiunile globului cele mai mari potenţiale hidroenergetice se întâlnesc în lanţul Alpino-Carpato-Himalayan, în cordiliera americană a Munţilor Stâncoşi şi Anzi, în regiunea ecuatorială, în Noua Zeelandă etc.

Repartiţia potenţialului hidroenergetic pe glob

Urmărind repartiţia potenţialului hidroenergetic pe glob, în raport cu centrele populate, se remarcă un potenţial mare în regiunile slab populate şi unul moderat sau slab în cele intens populate.

Continentul	**Potenţialul hidroenergetic %**	**Potenţialul hidroenergetic exploatat în %**
	din total	
Europa (*fără Federaţia Rusă)	7	53
*Federaţia Rusă	11	11,2
Asia	27	7,3
Africa	21	1,5
Australia şi Oceania	1,2	14,3
America de Sud	17	5,4
America de Nord	15	30,6

https://biblioteca-digitala.ro

Europa are un volum destul de mic de resurse hidroenergetice, situându-se pe penultimul loc în ierarhia mondială. Ea se remarcă însă prin cel mai mare grad de folosire, potenţialul hidroenergetic tehnic amenajabil fiind utilizat în proporţie de 53%.

Pe teritoriul Europei potenţialul hidroenergetic nu este uniform repartizat. Cea mai mare pondere (37,4%) din acesta revine Europei meridionale, după care urmează cea orientală cu 30,3%, occidentală cu 22,6% şi septentrională cu 9,7%.

Dacă analizăm după puterea instalată, vom constata că cel mai înalt grad de folosire a potenţialului hidroenegetic se întâlneşte în Europa occidentală (70%), după care urmează Europa nordică (47%), cea meridională (41%) şi apoi cea orientală care nu are amenajate decât 30% din resursele hidroenergetice de care dispune.

În ţările care nu au resurse de petrol, s-a pus un mare accent pe folosirea resurselor hidroenergetice încă de la începutul secolului trecut. Aşa se face că în **Norvegia** aproape întreaga cantitate de energie electrică a ţării este dată de hidrocentrale, iar în **Suedia** 91,6%, în **Austria** 72,4%, în **Finlanda** 69,4%, în **Elveţia** 66%, pe teritoriul fostei Iugoslavii 50% etc.
Existenţa cursurilor de apă, în general, de mărime mică şi mijlocie nu permite realizarea de hidrocentrale gigant, cea mai mare fiind cea din **România** de la Porţile de Fier (2.100 MW), toate celelalte fiind mai mici, dar foarte multe la număr.

Ţara cu cea mai mare producţie de energie electrică pe cap de locuitor este **Norvegia**, care din acest punct de vedere se situează pe primul loc din lume. Cursurile de apă de pe pantele Alpilor Scandinavici sunt foarte scurte, au pante mari şi nu îngheaţă în timpul ierni. Datorită acestor caracteristici favorabile prima microhidrocentrală s-a construit aici încă din 1855. Încă din anul 1975 puterea instalată a Norvegiei era de 11.000 MW din care 85% era asigurată de hidrocentrale cu putere instalată mai mare de 50 MW, apoi 10% cu putere instalată medie şi 5% cu hidrocentrale mai mici.

Consumul mediu pe cap de locuitor este aici de 20.000 kWh/locuitor

În Europa occidentală construcţia de hidrocentrale s-a dezvoltat de asemenea timpuriu.

În **Franţa**, în perioada 1906-1917, puterea instalată era deja de 600 MW.

La nivelul anului 1972 existau în Franţa 240 de hidrocentrale de peste 10 MW fiecare , 260 cu putere între 1-10MW şi 1.025 sub 1 MW. Numai pe râul Rhon sunt 16 hidrocentrale cu o putere instalată de 3.000 MW. Amenajarea Rhinului a început în 1927 în colaborare cu **Germania şi Elveţia** şi are numai pe teritoriul francez 8 hidrocentrale cu o putere instalată de 1.300 MW. Pe râul Durance sunt 18 hidrocentrale iar pe Isere o cascadă de 15 hidrocentrale.

Cea mai mare amenajare din partea de vest a Europei este în **Spania**, la Alcantara, cu o putere instalată de 800 MW. În Spania un aspect caracteristic este acela că peste 30% din puterea instalată se află în hidrocentralele subterane, printre cele mai importante fiind Aldeadevila (720MW), Bao-Puente Bibez (328 MW), Belesor (210MW).

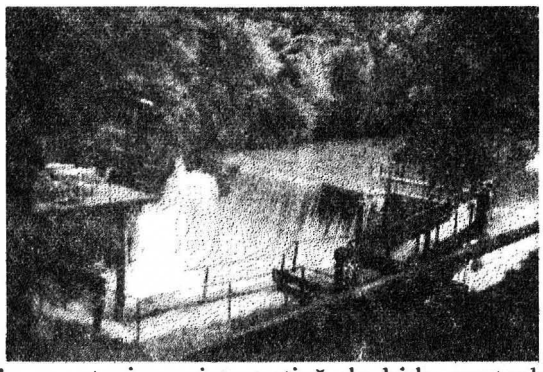
În **Italia**, ţară cu relief accidentat şi cu mari resurse hidroenergetice, sunt peste 2.300 hidrocentrale cu o putere instalată de peste 13.300 MW. Dintre acestea numai 13 au o putere instalată mai mare de 50 MW. Cea mai mare este cea de la Santa Masenza de pe râul Mincino-Lorca, cu o putere instalată de 356 MW. Spaşial, cel mai mare număr de hidrocentrale (74%) se află în nordul Italiei, care are şi cele mai mari resurse hidroenergetice.

Elveţia are cea mai mare parte a potenţialului hidroenergetic deja amenajat, puterea instalată fiind de peste 12.000 MW.

Dunărea, axa navigabilă a Europei, are un potenţial hidroenergetic de 42 miliarde kWh.

În **Austria** sunt construite pe Dunăre 16 hidrocentrale cu o putere instalată de 2.269 MW. Pe râul Inn, afluent pe dreapta al Dunării, sunt 3 hidrocentrale cu o putere de 253 MW, pe Ems 5 cu 166 MW şi pe Drava o cascadă de 12 hidrocentrale cu 2.150 MW.

https://biblioteca-digitala.ro



În **Cehia şi Slovacia** construirea sistematică de hidrocentrale a început în 1930. Dintre sistemele de hidrocentrale este de menţionat cascada de pe râul Vah cu 30 de hidrocentrale în stadiul final, cea de pe râul Morava de 18 hidrocentrale, cea de pe Vltava de 7 hidrocentrale etc.

În **Bulgaria** existau în 1980, 114 hidrocentrale cu o capacitate de 3.370 MW.

În **România**, potenţialul râurilor interioare, inclusiv al Dunării pentru partea românească, este cca. 14.900 MW, din care 5.255 MW amenajaţi până în 1985.

Dacă avem în vedere râurile cu un potenţial specific mai mare de 100 kW/km, care însumează cca. 23.128 km, atunci acestea reprezintă un potenţial hidroenergetic de 5.900 MW, respectiv 51.700 GWh/an. Cele mai mari valori există în regiunea de munte, care deţine 80% din potenţialul râurilor interioare. Dacă avem în vedere râurile care au un potenţial mai mare de 500 kw/km şi care prezintă interes practic pentru amenajare, ele au o lungime de 3.400 km şi însumează un potenţial de cca. 3.000 MW.

Prin debitul său de apă şi pantă, Dunărea constituie o importantă resursă hidroenergetică. Între Drencova şi Orşova, pe 26 km, avea înainte de amenajare un potenţial de 20.700 kW/km, iar între Orşova şi Drobeta-Turnu Severin (pe 24 Km) 21.500 kW/km. Local însă, între km 944 şi 948, valorile erau cu mult mai mari, ajungând la 81.800 kW/km.

O activitate susţinută pentru punerea în valoare a potenţialului hidroenergetic din România a început după 1950 când s-a construit hidrocentrala de la Stejaru de pe Bistriţa, cu o putere de 210 MW. Ulterior, în aval, au mai fost construite 12 hidrocentrale, cu puteri între 11 şi 44 MW, cea mai mare fiind la Vaduri.

Potenţialul Siretului a început să fie valorificat prin hidrocentrala de la Galbeni, la sud de Bacău (30 MW), iar al Prutului prin cea de la Stânca Costeşti.

Râul Olt care străbate arcul carpatic şi după 670 km îşi uneşte apele cu ale Dunării are un potenţial hidroenergetic important. Pe cursul lui, în fază finală, între Veneţia şi Dunăre vor fi 29 hidrocentrale din care 16 au fost construite până în 1985.. Tot în bazinul său, la Ciunget este cea mai mare hidrocentrală de pe râurile interioare cu o putere de 500 MW. Pe râul Sadu se află alături de veterana centralelor noastre încă 2 mai noi.

Pe râul Argeş, cea mai importantă construcţie este la Vidraru, cu o putere de 220MW şi o cădere de 267 m, în aval fiind încă 15, dar cu puteri între 5 şi 15 MW.

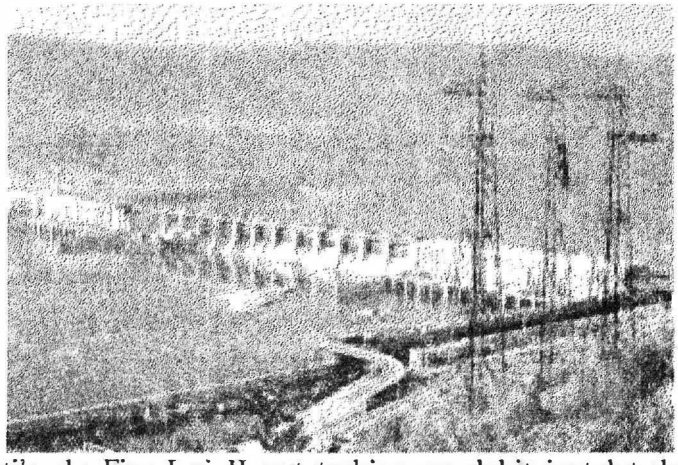
În interiorul arcului carpatic sunt demne de remarcat amenajarea râului Sebeş dintr-o cascadă de 4 hidrocentrale cu o putere de 350 MW, sistemul de Râul Mare - Strei, cu o putere instalată de 335 MW.

În bazinul Someşului sunt hidrocentralele de la Mărişel (220MW) şi Tarniţa (45MW).

În partea vestică a Munţilor Apuseni este hidrocentrala de la Remeţi de 150 MW, de pe Drăgan - Iad şi cascada de pe acesta.

Cea mai importantă realizare rămân însă hidrocentralele de la Porţile de Fier. Sucursala Hidrocentrale Porţile de Fier administrează cele mai mari hidrocentrale de pe fluviul Dunărea: Porţile de Fier I, cu o putere instalată de 1.080 MW şi Porţile de Fier II, cu o putere instalată de 250 MW. Ambele hidrocentrale sunt exploatate în parteneriat cu partea sârbă, centralele română şi sârbă la Porţile de Fier I cumulează 2.160 MW, iar cele de la Porţile de Fier II cumulează 500 MW.

https://biblioteca-digitala.ro



Centralele Porțile de Fier I si II pot turbina un debit instalat de 8700 mc/s. Centrala Portile de Fier I este amplasata la 15 km amonte de orașul Drobeta Turnu-Severin, iar centrala Porțile de Fier II la 60 km in aval. Navigația pe Dunăre este asigurata prin ecluze realizate pe ambele maluri la ambele obiective, ele având împreună o capacitate de trafic de 52.4 milioane tone/an pentru ecluzarea pe câte un sens si 37.2 milioane tone/an pentru ecluzarea în ambele sensuri.

Alte tipuri de resurse hidroenergetice

Alături de centralele hidroelectrice construite pe râuri în ultimele decenii s-au construit centrale care valorifică energiile furnizate de apele mărilor și oceanelor: puterea de lovire a valurilor, acțiunea mareelor, acțiunea curenților maritimi sau diferența de temperatură pe verticală.

În prezent funcționează *centrale mareemotrice* în **Franța, Anglia, Canada**, *centrale care utilizează forța valurilor* în **Anglia și Japonia**. În **SUA** a fost conceput un sistem care să producă energie electrică folosind *forța curenților oceanici.*

În fază de proiect se află valorificarea energiei obținute folosind diferența de temperatură dintre diferite straturi ale apei oceanului. Un asemenea proiect a fost întocmit de către francezi pentru o centrală la Abidjan (Coasta de Fildeș) și pentru una din Tahiti. Alte proiecte vizează apele supraîncălzite de pe fundul unor zone ale rifturilor Atlanticului, unde vin lave din astenosferă.

Apele au constituit întotdeauna o resursă vitală și rămân în continuare marea speranță a omenirii pentru viitor.

BIBLIOGRAFIE

1. V. Tufescu, Gr. Posea, V. Cucu etc. –„Geografia umană și economică a lumii", manual clasa X, Ed. Didactică și Pedagogică. București,1998
2. Elena Cetină – „Probleme de geografie economică mondială", Ed. Didactică și Pedagogică, București,1981
3. Ion Zăvoianu – „Râurile –bogăția Terrei", Editura Albatros, 1988
4. Rețeaua Internet.

https://biblioteca-digitala.ro

APA - SEVA VIEȚII PE PĂMÂNT

Corina IORDAN, Raluca MARINESCU;
Adriana MIHAI; Luminița MIHAI

Așa cum spunea Leonardo da Vinci, "apei i-a fost dată puterea magică de a fi seva vieții pe Pământ".

Când începem studiul chimiei, facem cunoștință cu formula chimică a apei, adică H_2O.

După cum știm, dacă planetele sunt situate în apropierea Soarelui, apa nu poate exista decât sub formă de vapori și invers, dacă distanța față de Soare este mai mare, atunci apa existentă este sub forma de gheață. Așadar, numai pe Pământ - planeta noastră - apa se găsește sub formă de lichid, fiind esențială pentru viețuitoare.

Dacă privim din cosmos, observăm ca Oceanul Planetar acoperă 71% din suprafața Pământului lăsând uscatului 29%. Dacă cei vechi ar fi cunoscut în întregime globul pământesc, cu siguranță ar fi denumit planeta "Ocean". Focul, aerul, pământul și apa reprezentau elementele primordiale ale universului pentru gânditorii antici.

Structura apei

Multă vreme apa a fost socotită o substanță simplă, însă în 1783, savantul francez Lavoisier, în urma studiilor efectuate, a dovedit ca apa este o substanță compusă din cele două elemente cunoscute - hidrogenul și oxigenul-elemente prezente în structura substanțelor din natură.

Acum aproximativ 200 de ani, Humboldt și Gay-Lussac au demonstrat ca doi atomi de hidrogen se unesc cu un atom de oxigen pentru a forma molecula de apă. Dar care hidrogen si care oxigen?

După cum știm, hidrogenul are trei izotopi (ușor, greu, supragreu), iar oxigenul are tot trei - cu greutate moleculară 16, 17, 18.

Iată așadar că apa este un amestec de 42 de substanțe (combinații ale celor trei feluri de oxigen și hidrogen).

De obicei, apa este alcătuită din apă ușoară, puțină apă grea, semigrea și supragrea.

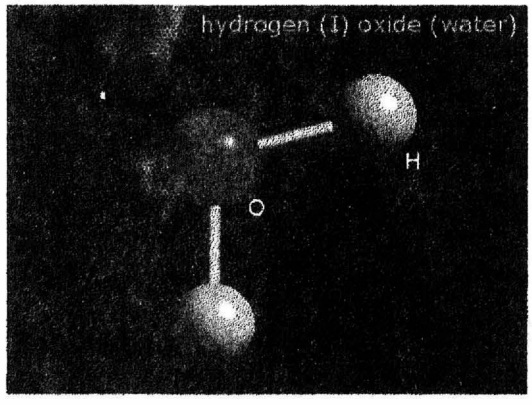


Fig. 1
Structura moleculei de apă.

https://biblioteca-digitala.ro

Apa şi viaţa pe pământ

În urma unor calcule minuţioase s-a constatat că unui cm patrat de uscat îi revin 300 de litri de apă.

Fiecare picătură de apă datând din epoca din care s-a format Pământul a rămas pe planetă, deoarece a făcut de multe ori turul globului, aflându-se în continuă mişcare, prin acel circuit binecunoscut. În cadrul acestui mare circuit natural se disting circuite secundare, dintre care o importanţă deosebită prezintă circuitul biologic.

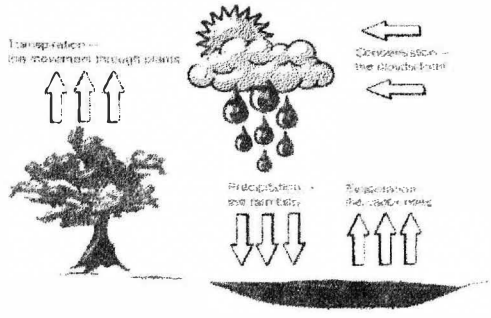


fig. 2
Circuitul apei în natură

Acesta constă în pătrunderea apei în organismele vii şi redarea ei în circuitul natural prin respiraţie şi moartea organismelor.

Distingem şi un circuit Apă – Om - Apă care se referă la intervenţia activităţii omului în circuitul natural.

În cursul sutelor de milioane de ani, apa a modelat şi schimbat suprafaţa Terrei. Relieful actual al planetei este în bună parte şi opera Apei (creatoare cu neobosite puteri).

Dar marele merit al apei este acela de a fi "leagănul vieţii", deoarece după cum ştim, apa dizolvă cel mai mare număr de substanţe comparativ cu oricare alt lichid. Acesta este şi motivul pentru care în apă au apărut primele forme de viaţă, acum mai bine de 3 miliarde de ani. Dovada este şi faptul ca ea- Apa- formează cea mai mare parte a corpului fiinţelor, că celulele din care sunt formate acestea trăiesc şi ele într-un mediu apos (mediu intern) şi toate schimburile organismelor cu mediul înconjurător se petrec în prezenţa şi cu ajutorul Apei (un om consuma în medie trei litri de apă pe zi, iar corpul său are un conţinut de 60 - 70% apă. Un copac evaporă cam 200 de litri de apă pe zi).

În organismele vii apa se găseşte sub forma intracelulară, interstiţială şi circulantă. Ţesutul adipos şi oasele conţin 33% apă, muşchii 77%, plămânii şi rinichii 80%, substanţa cenuşie 85%, iar lichidele biologice - plasma 90% şi saliva 99,95% .

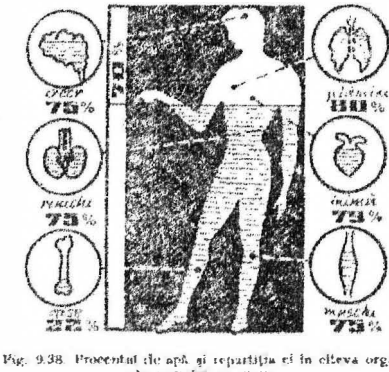


Fig. 9.38. Procentul de apă şi repartiţia ei în câteva organe ale corpului omenesc.

fig. 3.
Procentul de apă şi repartiţia sa în câteva organe ale corpului omenesc.

https://biblioteca-digitala.ro

Un adult care cântăreşte 70 de kg conţine cam 65 –70% din greutatea sa (până la 50 de kg) apă. Fiinţele vii nu pot supravieţui în absenţa apei, toleranţa la deshidratare depinde de specia respectivă.

Apa este nu numai un constituent al organismelor vii, dar joacă şi un rol extrem de important privind reglarea termică şi irigarea ţesuturilor.

Dacă ne raportăm la regnul vegetal, apa este conţinută în: salată, castraveţi, andive - cam 95% ; în roşii şi morcovi 90 %; mere 85 %; cartofi 50%; fasole şi mazăre 10%.

Apa reprezintă de asemenea un excelent mediu de viaţă pentru o multitudine de organisme ,de la cele microscopice până la cele uriaşe (de la cele mai simple până la cele mai complexe). Dacă ţinem cont că apa reprezintă 70% din suprafaţa planetei şi că adâncimea oceanelor este de aproximativ 3800 m , atunci ne dăm lesne seama că viaţa acvatică este cu mult mai bogată decât cea terestră.

În natură apa se găseşte sub toate stările de agregare: solidă (gheaţă, zăpadă, grindină), lichidă (apa de ploaie, apa subterană, oceane, mări, fluvii, râuri), gazoasă (vaporii de apă din atmosferă).

Utilizările apei

Apa este de mai multe feluri (după utilizare), cum ar fi: apă potabilă, apă industrială, apă dură, apă pură, apă distilată, etc.

Rolul apei este extrem de important în tehnică, industrie, agricultură.

Putem spune fără nici o exagerare că nu există nici o ramură a industriei în care să nu se utilizeze apa - este folosită ca solvent, cât şi ca agent termic fie la răcire (sub forma de gheaţă şi apă), fie la încălzire sub formă de vapori.

Gradul cel mai înalt de utilizare a apei îl întâlnim în industria chimică, deoarece majoritatea proceselor chimice se petrec în soluţie.

Substantele chimice, de cele mai multe ori, nu reacţionează între ele decât sub formă de soluţie, deci apa este folosită ca dizolvant.

Apa în natură

În natură nu există apă pură, deoarece aceasta interactionează cu mediul care conţine gaze precum şi cu substanţe minerale şi organice.

Chiar apa de ploaie, care ar trebui să fie cea mai curată apă naturală prezintă dizolvate în ea, anumite impurităţi.

Cea mai variată compoziţie dintre toate apele naturale o au apele subterane, ce conţin mari cantităţi de substanţe solide sau gaze - ajunse la suprafaţă acestea formează izvoare de ape minerale. După compoziţie acestea pot fi: acide-cu conţinut ridicat în CO_2; alcaline ce conţin sulfaţi de magneziu şi sodiu; sulfuroase ce conţin sulfuri alcaline; feruginoase ce conţin carbonaţi de fier di- şi tri-valent. Ţara noastră are un potenţial ridicat de ape minerale cu efecte terapeutice.

Apa potabilă

Apa potabilă nu trebuie să conţină organisme animale şi vegetale şi să satisfacă cerinţele de calitate superioară privind indicatorii fizico-chimici şi bacteriologici. Alimentarea cu apă a centrelor urbane reprezintă o problemă importantă, căci apa trebuie tratată inainte de a fi pusă la dispoziţia consumatorilor. Purificarea apei potabile se face în trei moduri: mecanic, fizic şi chimic. Pentru epurarea apei se folosesc ozonul, clorul, hipocloritul de calciu (apa de Javel) şi cloramina.

Poluarea Apei

Poluarea apei nu înseamnă afectarea "apei pure" care în cadrul natural nu există, ci introducerea sau prezenţa în apă a oricărei substanţe care să-i altereze calitatea. Modificările sunt de ordin fizic, chimic, biologic şi bacteriologic. Dezvoltarea civilizaţiei moderne a antrenat o poluare crescândă a apei - fenomen ce poate atinge chiar şi pânza freatică. Consecinţele tuturor acestor deversări sunt multiple privind mirosul, gustul, aspectul, degradând aşadar apa. Consumarea apei nepurificate poate afecta, uneori ireversibil, starea de sănătate a organismelor.

https://biblioteca-digitala.ro

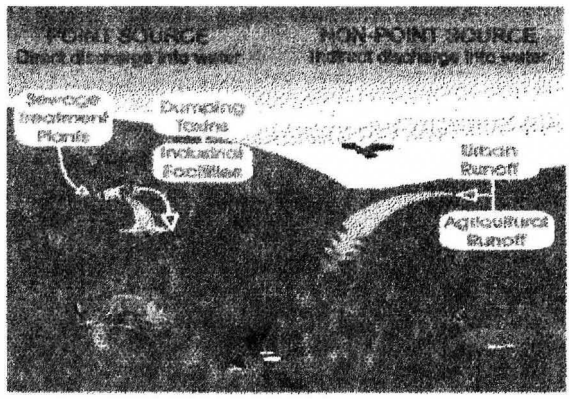


fig. 4
Modalităţi de poluare a apei

Combaterea poluării se realizează prin neutralizarea apelor reziduale prin procese tehnologice; în cazul unor scăpări accidentale se iau urgent cele mai ferme măsuri.

In cazul unei pierderi de produse petroliere (uleiuri , păcură, motorină) se iau urmatoarele măsuri: absorbţia petrolului ce luceşte pe luciul apelor, împrăştierea din avion a unor amestecuri pe bază de aluminiu ce provoacă şi menţin arederea petrolului , chiar în apă , etc.

Apa- trecut, prezent şi viitor

Prezenţa apei a constituit, încă din cele mai vechi timpuri, un factor important pentru apariţia aşezărilor umane şi a marilor civilizaţii. Marea civilizaţie egipteană, atât de admirată astăzi, nu ar fi existat în absenţa Nilului. Egiptenii preţuiau acest lucru, numindu-şi ţara - "un dar al Nilului".

Religiile politeiste rezervau un loc special zeităţilor apei. Un exemplu în acest sens îl constituie importanţa acordată zeului Poseidon şi altor zeităţi acvatice în mitologia greacă. Râurile erau considerate ca purificatoare şi venerate în temple dedicate lor. Grecii, mari navigatori, arătau un mare respect mării care îi conducea spre bogăţie şi putere. Apa este considerată, şi azi, purificatoare de către mai multe religii inclusiv cea creştină (botezul se face în bisericile creştine cu apă).

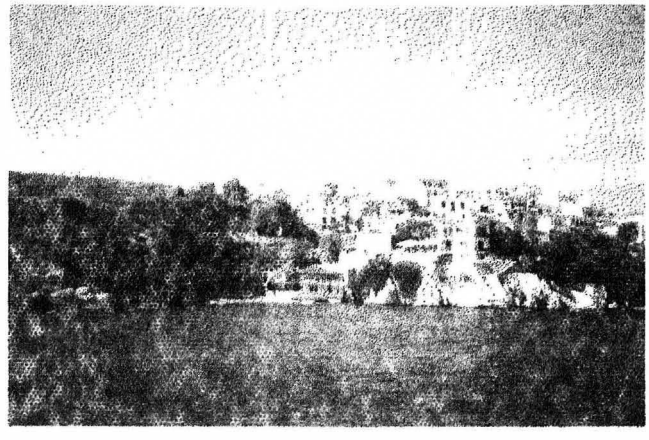


fig 5.
Aspect al portului insulei greceşti Skiathos.
(foto: R. Marinescu)

Dacă apa stă la originea vieţii ea poate asigura şi perpetuarea acesteia. În prezent se caută modalităţi de exploatare a resurselor oceanelor – **oceanicultura** (crearea de ferme plutitoare pentru obţinerea de hrană, medicamente, energie).

https://biblioteca-digitala.ro

fig. 6.
Cultura perlelor.

Vorbind de oceanicultură nu putem să nu-l pomenim pe Jacques-Yves Cousteau, care este socotit pionier al oceaniculturii, încheind cu cuvintele lui legate de aceasta: "În cea ce mă priveşte, voi continua lupta pentru apărarea oceanelor, mărilor, râurilor, lacurilor şi gheţarilor, pentru că ştiu că viitorul omenirii depinde în foarte mare măsură de puritatea şi calitatea sistemului acvatic al minunatei noastre planete" - Monaco, 10 mai 1980.

fig. 7.
Jacques - Yves Cousteau (1910-1997)
(oto: A.Marinescu- "J. Y. Cousteau-amiralul adâncurilor")

În concluzie, în absenţa apei viaţa pe Pământ nu ar fi posibilă. Putem spune ca natura este un adevărat laborator în care substanţele sunt într-o continuă transformare, iar aerul şi apa au un rol hotărâtor în aceste transformări.

BIBLIOGRAFIE:

1. Allen L. John- editor- "*Environment 1996/1997*"- Dushkin Publishing Group/Brown & Benchmark Publishers, Guilford, CT, 1996;
2. Marinescu, Alexandru- "*Jacques Yves Cousteau: amiralul adâncurilor*"-ALL EDUCATIONAL, 1999;
3. Moran, Joseph; Morgan, Michael; Wiersma, James- "*Environmental Science- Managing Physical Resources*"- Wm.C.Brown Publishers, IA, USA, 1993
4. Site-uri Internet;

https://biblioteca-digitala.ro

CALITATEA APELOR

Cătălina Ioana BOŞTINĂ

1. Apele de la suprafaţa uscatului

Din totalul cantităţilor de apă aflată pe planeta noastră 97% se află în oceanul planetar şi doar 3% pe uscat. Datorită salinităţii ridicate, până în prezent cel puţin, utilizările curente ale apei oceanelor sunt extrem de reduse şi fără importanţă economică şi tehnologică. Consumurile de apă ale colectivităţilor umane, ale faunei şi florei se restrâng la apa potabilă sau la apa „convenţional pură", de exemplu la cea folosită în procesele industriale pentru răcire sau în irigaţiile terenurilor agricole.

Tot ceea ce se consumă provine deci din apa aflată pe uscat. Desalinizarea apei marine a început să fie practicată, dar instalaţiile care funcţionează sunt mari consumatoare de energie; multe din ele folosesc energie nucleară, dar ponderea lor totală în aprovizionarea cu apă potabilă este extrem de scăzută.

Din totalul apei potabile, 77% este stocată în calotele polare şi în gheţari, 22% se găseşte în subteran, din care o proporţie importantă la adâncimi de peste 800 m, în prezent imposibil de a fi utilizată eficient cu tehnicile existente. Restul apei potabile sau relativ uşor de potabilizat, reprezintă o cantitate infimă în raport cu totalul cantităţilor de apă ale planetei şi se află în reţeaua hidrotehnică de suprafaţă (fluvii, râuri şi lacuri).

O importantă servitute care agravează această repartiţie calitativă a apelor constă în divergenţa dintre distribuţia geografică a resurselor de apă şi cea a colectivităţilor umane; zonele cu mari densităţi ale populaţiei se află situate în regiunile cu climă temperată şi subtropicală, tocmai acolo unde resursele de apă potabilă sunt relativ mai sărace.

Sub aspectul folosirii apei, pe plan mondial, se constată următoarea repartiţie:

- irigaţia pentru agricultură 73%
- utilizări industriale 21%
- utilizări menajere 6%

Pe plan naţional, în diferite ţări, această repartiţie diferă, uneori în limite foarte largi; în unele ţări dezvoltate, consumurile industriale ajung până la 40% din totalul apei utilizate; există ţări care din lipsă de apă având o slabă dezvoltare a agriculturii, nu consumă decât cantităţi reduse de apă pentru culturile agricole.

Sub aspect cantitativ, în anul 1990 consumul mondial de apă a fost de 2 600 - 3 000 km^3 şi a crescut, în 1995, la circa 3 500 - 4 000 km^3, deci cu un spor anual de circa 6%.

Apele de suprafaţă şi apele subterane, deci cele care sunt practic utilizabile pentru irigaţii, industrie şi nevoile populaţiei sunt, din păcate, supuse unor procese de poluare având cauze diferite. Principala cale de poluare este cea a deversărilor în apele de suprafaţă (fluvii, râuri şi lacuri) a unor cantităţi de ape uzate, folosite, fie netratate, fie tratate insuficient înainte de deversare.

O dată cu dezvoltarea industriei şi diversificarea acesteia au apărut probleme noi şi uneori complexe de protecţie a apelor împotriva poluării; numeroase tehnologii industriale sunt mari consumatoare de apă atât pentru răcire cât, mai ales, ca parte integrantă a proceselor de transformare şi prelucrare; în numeroase cazuri şi, în unele zone, în mare proporţie, ca rezultat al deversării de ape industriale uzate din industria chimică, petrochimică, a hârtiei şi celulozei, din metalurgie şi siderurgie şi din alte ramuri industriale insuficient sau deloc epurate în prealabil, se constată prezenţa crescândă a unor substanţe [chimice toxice, unele foarte persistente în apele de

https://biblioteca-digitala.ro

suprafață] care colectează apele uzate (emisari); în multe cazuri, depășind capacitatea lor naturală de autoepurare, apele devin neutilizabile și, uneori, chiar toxice pentru flora și fauna acvatică.

O a doua cauză importantă, cantitativ și calitativ, a poluării apelor de suprafață o constituie spălarea unei părți a îngrășămintelor răspândite pe terenurile agricole și care, încă neîncorporate în sol, sunt transportate de ploi sau topirea zăpezilor în emisari.

Fenomenul de eutrofizare, de dispariție a oricărei forme de viață în apele de suprafață, a căpătat, o oarecare răspândire în unele zone și a început să devină o preocupare în curs de generalizare.

Un sistem de supraveghere a nivelului de poluare a apelor a fost implementat (General Environmental Monitoring System - GEMS) ca urmare a deciziilor luate la Conferința Mondială pentru mediu din 1972 de la Stockholm, Suedia; GEMS este operat începând din anul 1976 de către câteva din organizațiile internaționale din sistemul ONU. În anul 1995, 450 de stații de supraveghere a apelor funcționau în 59 de țări; o parte a datelor obținute din unele țări în curs de dezvoltare sunt, uneori incomplete și deși folositoare pentru diferite tipuri de analize ale procesului de poluare, ele nu permit degajarea de concluzii certe și tendințe; se fac eforturi în vederea perfecționării GEMS și a modului de culegere, transmitere și stocare a datelor obținute.

În cea mai mare parte a țărilor europene, calitatea apei este măsurată prin cantitatea de oxigen dizolvată în eșantionul analizat și prin valoarea cererii (necesarului) biologic de oxigen (CBO) care rezultă din prezența deșeurilor de toate tipurile deversate în ape. Acest indice (CBO) se măsoară în miligrame de oxigen cerut (necesar) la 1 litru de apă (mg/l).

Se mai urmărește conținutul de apă al altor poluanți printre care plumbul, cromul, oxizii de azot.

Dacă în țările europene, ca urmare a măsurilor de protecție adoptate și în primul rând, a înlocuirii unor tehnologii mari consumatoare de apă și mari poluante, se constată o îmbunătățire a CBO, o reducere a prezenței plumbului, cuprului și cromului, în țările în curs de dezvoltare situația este diferită.

În lipsa unor măsuri legislative obligatorii, ca urmare a utilizării unei singure trepte de epurare a apelor uzate, cea fizică, fără tratare secundară (biologică) și fără tratare terțiară (chimică), cu posibilități mai reduse de investiții și amenajări în acest domeniu, situația în țările în curs de dezvoltare variază în limite destul de largi.

În India cca. 70% din apele de suprafață sunt poluate; 54 de fluvii din Republica Populară Chineză din cele 78 studiate de autoritățile naționale de resort transportă cantități sporite de poluanți de la an la an. 40 din cele mai importante râuri din Malaezia sunt complet lipsite de faună ca urmare a poluării cu reziduuri provenite din industria uleiului de palmier și a cauciucului.

Potrivit datelor existente în aproape totalitatea țărilor, cu foarte rare excepții, au apărut însă, în special în ultimii ani, preocupări crescânde pentru protecția apelor de suprafață împotriva agenților poluanți de origine industrială; contracararea acestora este posibilă, într-o primă etapă a adoptării unor planuri de acțiune, datorită concentrării relativ mari a surselor de poluare; s-au realizat de asemenea, progrese importante în pregătirea de specialiști în epurarea apelor și în tehnica construcției și exploatării unor instalații eficiente în acest scop.

2. Apele subterane

În numeroase părți ale lumii apele subterane sunt folosite pe scara largă, în special pentru alimentarea cu apă potabilă a așezărilor populate și a industriilor, în zone cu densitate relativ redusă a populației și în mediul rural. De regulă apele subterane sunt localizate în structurile geologice denumite acvifere, prin care apa se poate deplasa, uneori pe distanțe foarte mari; viteza de deplasare a apelor subterane este redusă, în general de ordinul a câțiva zeci metri sau sute de metri anual.

De regulă, calitatea apelor subterane este bună, propice pentru utilizări menajere, industriale și agricole; există și unele excepții în special în cazul straturilor de ape aflate la mică adâncime; acestea pot avea în componența lor unele substanțe chimice în exces care le alterează

https://biblioteca-digitala.ro

calităţile obligatorii pentru a fi potabile; aşa cum s-a arătat, apele subterane de adâncime mare, filtrate de către straturi mai adânci şi cu granulometrii diferite sunt de foarte bună calitate; forarea de puţuri şi pomparea lor este însă costisitoare sub aspect energetic.

În ultima perioadă de timp consumul de apă provenită din straturi subterane a crescut. În SUA, spre exemplu, 50% din aprovizionarea cu apă potabilă şi 80% din apa utilizată în mediu rural, inclusiv în agricultură, este de proveniență subterană; între 1950 şi 1990, consumul de apă extrasă din subteran a crescut în SUA de la 133 milioane m^3/zi la 360 milioane m^3/zi.

Apele subterane aflate la adâncimi de până la 80 - 100 m, deci cele utilizate cel mai frecvent în prezent, au început a fi poluate datorită infiltraţiilor de substanţe chimice dăunătoare calităţii apei, provenite de regulă, din sol. Problema este puţin studiată şi cunoscută pe plan mondial; numai în câteva ţări europene şi în SUA se procedează, în ultimii ani la analize şi măsurători sistematice, dar şi acestea au un caracter aproape exclusiv de protejare a resurselor de apă exploatate şi în foarte mică măsură de prevenire, pe scară largă, a infestării apelor subterane.

Agricultura intensivă, bazată pe utilizarea de mari cantităţi de îngrăşăminte chimice şi substanţe pesticide este responsabilă în cea mai mare parte, de prezenţa nitraţilor în apele subterane; în Danemarca, spre exemplu, concentrarea nitraţilor în apele subterane s-a triplat în ultimii 20 - 30 de ani.

Deşeurile industriale ajung parţial în apele subterane prin infiltrarea de pe terenurile utilizate pentru depozite de deşeuri şi halde industriale; zeci de mii de zone de depozitare în aer liber a acestor deşeuri, fără tratament prealabil, există în toate ţările.

Ca urmare, măsurile de protecţie a apelor subterane sunt direct legate de depozitarea şi tratarea deşeurilor industriale şi a solurilor, respectiv de tehnologiile industriale şi agricole utilizate.

3. Alimentarea cu apa şi canalizarea

Într-un studiu recent publicat sub egida Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii se arată că în anul 1983, 61% din populaţia rurală şi 26% din populaţia urbană a ţărilor în curs de dezvoltare nu dispuneau de un acces comod la apă potabilă; în ceea ce priveşte canalizarea 86% din populaţia rurală şi 47% din cea urbană nu era racordată la un sistem de colectare a apelor uzate; şi în unele ţări relativ dezvoltate sub aspect economic problema alimentării cu apă potabilă şi a canalizării persistă, cu toate eforturile depuse sub aspect tehnic şi financiar.

Potrivit constatărilor şi consideraţiilor exprimate în studiul bazat pe aceste date, nivelul insuficient de aprovizionare cu apă potabilă a populaţiei şi lipsa acută de reţele de colectare, transport şi epurare a apelor menajere uzate reprezintă cauza principală a răspândirii bolilor hidrice în multe ţări. Ca urmare şi mortalitatea infantilă este ridicată; sute de milioane de oameni, printre care foarte mulţi copii sunt afectaţi de aceste boli.

Prognoze medicale, bazate pe evoluţia morbidităţii (nivelului de îmbolnăvire) principalelor boli hidrice (holera şi febra tifoidă), în zone teritoriale alese ca eşantion de lucru de către Organizaţia Mondială a Sănătăţii, în care s-au introdus alimentarea cu apă potabilă a populaţiei şi canalizarea apei uzate fecaloid-menajere, demonstrează scăderea spectaculoasă cu 50% - 90% a acestora şi în unele cazuri chiar eradicarea lor.

Constatări generalizate pe mai multe continente şi studii recente medicalo-profilactice arată că, după primele rezultate încurajatoare în combaterea malariei în anii 1960 - 1970, această boală este din nou în ofensivă în numeroase zone; s-a demonstrat că tot lipsa de apă potabilă şi de canalizare explică, în bună măsură, răspândirea recentă a malariei; aproximativ 2,5 miliarde de oameni trăiesc în zone în care malaria continuă să fie endemică; aceste zone se suprapun, în proporţie de 95%, cu teritoriile lipsite total sau în mare măsură de apă potabilă şi cu instalaţii de canalizare primitive sau inexistente.

În anul 1980 Organizaţia Naţiunilor Unite a inaugurat Deceniul Internaţional al apei potabile şi al canalizării (1981 - 1991) cu scopul de a sensibiliza guvernele ţărilor africane, în mod special, precum şi factorii de decizie din unele ţări din America de Sud, Asia de sud-est şi zona Mării Caraibilor asupra importanţei adoptării unei politici eficiente de alimentare cu apă potabilă şi de extindere a reţelelor de canalizare şi tratare a apelor uzate.

https://biblioteca-digitala.ro

În vederea acestui scop au fost elaborate proiecte tip, tehnologii bazate pe materiale şi resurse locale, sisteme de pregătire şi calificare a tehnicienilor şi muncitorilor necesari acestor construcţii şi exploatării lor; de asemenea, s-a organizat o largă acţiune de informare a populaţiei în scopul asigurării participării acesteia, cu resurse financiare şi cu mână de lucru, la programele adoptate.

Programele stabilite pentru un sistem centralizat de apă potabilă şi canalizare la nivel mondial, vor trebui derulate pe perioade de timp mai îndelungate de cca.10-15 ani, în special în zonele în care există mari rămâneri în urmă sub acest aspect şi unde creşterea populaţiei este mare datorită unui spor natural important.

4. Apele marilor şi oceanelor

Sub denumirea generică de ape marine se înţelege totalitatea apelor a căror compoziţie chimică, în special salinitatea ridicată, împiedică utilizarea lor pentru procese industriale, irigaţii sau consumul populaţiei.

Poluarea mediului marin este de cele mai multe ori de natură telurică, provine de pe uscat; în mod special această poluare are drept cauză deversarea în mări şi oceane a apelor uzate, industriale şi menajere; de asemenea, poluarea marină se datorează, în bună parte, descărcării, în apele mărilor şi oceanelor, a diferite deşeuri cu grad de toxicitate mare şi foarte mare.

În această ordine de idei, în studiile elaborate periodic de Organizaţia de Cooperare şi Dezvoltare Economică se precizează că principala cauză de poluare a apelor marine o constituie transportul maritim.

În perioada 1980 - 1990, anual în medie navele maritime au deversat în mare 1,6 milioane tone de petrol din care 1,1 milioane reprezintă petrol deversat neaccidental (ape de lest, spălarea cisternelor etc) şi 0,5 milioane tone ca urmare a unor accidente în care au fost implicate tancuri petroliere. Un mare accident a fost deversarea în apropierea coastelor Peninsulei Alaska a cca 42.000 tone de petrol prin accidentarea tancului petrolier american Valdes Exxon, în anul 1989. Accidentul a fost apreciat, prin urmările sale, ca un dezastru ecologic cu urmări grave pentru faună şi floră.

O altă activitate cu consecinţe grave pentru mediul marin şi care constituie o dovadă de totală iresponsabilitate faţă de consecinţele posibile, a constituit-o scufundarea, în perioada 1962 - 1982, a unor mari cantităţi de deşeuri radioactive într-o zonă a Oceanului Atlantic, la o adâncime de circa 4 000 metri.

Mai multe ţări europene au scufundat astfel circa 94.000 tone de deşeuri considerate „slab radioactive", fără nici un fel de studii sau analize prealabile asupra consecinţelor imediate sau de lungă durată. Măsurătorile efectuate ulterior, după scufundare indică:

- radioactivitatea alfa a crescut de la 250 curies în 1967 la 1.483 curies în 1983;
- radioactivitatea gama şi beta era de 7 600 curies în 1967 şi ajunsese la 50.000 curies în 1983.

Ca urmare a acestei situaţii complet nesatisfăcătoare, pentru unii specialişti chiar alarmantă, în 1983 depozitările submarine de deşeuri radioactive au încetat în zona menţionată a Oceanului Atlantic. Doi ani mai târziu, în 1985, s-a semnat Convenţia internaţională cu privire la prevenirea poluării mărilor prin scufundarea de deşeuri slab radioactive care a menţinut interzicerea până la obţinerea unor rezultate clare ale cercetărilor aflate în curs.

În 1986 a fost semnat un acord cu privire la protecţia resurselor naturale şi a mediului în Pacificul de Sud; 12 ţări insulare din zonă, Franţa Noua Zeelandă, Australia şi SUA au căzut de acord să nu depoziteze în mare (în plutire, pe fundul mări sau îngropate) nici un fel de deşeuri radioactive.

Dacă problema deşeurilor radioactive scufundate în mări a fost relativ mai bine studiată şi este pe cale certă de soluţionare, nu acelaşi lucru se poate spune despre problema protecţiei mediului marin în general. Se poate afirma că, până în prezent, abia problemele metodologice au fost studiate şi clarificate; acesta este un pas important, dar încă insuficient.

Pe baza datelor cunoscute în prezent, situaţia poate fi rezumată după cum urmează:

https://biblioteca-digitala.ro

pentru a putea face aprecieri şi analize pertinente este necesar a avea date cu privire la cel puţin 4 elemente esenţiale;

- este necesară stabilirea unei baze de comparaţie cu referire la care să se raporteze modificările petrecute;
- este necesară cunoaşterea efectelor poluanţilor datorate activităţilor antropice pentru a le putea raporta la ciclurile naturale ale aceloraşi substanţe;
- este nevoie de observarea şi urmărirea repartiţiei acestor poluanţi în mediul marin pentru a putea constata efectele lor asupra faunei şi florei, deci asupra ecosistemelor specifice;
- este neapărat necesară cunoaşterea aprofundată a efectelor globale şi locale ale poluanţilor, ale fiecăruia în parte şi ale suprapunerii şi însumării lor, pentru a aprecia nivelul lor de periculozitate punctuală şi în timp.

Cu toate eforturile făcute în ultimul timp, prin prisma acestor patru criterii, se constată că nivelul cunoştinţelor existente asupra proceselor care se petrec în mediul marin este încă redus; cea mai mare parte a observaţiilor făcute sunt localizate în zone restrânse şi există foarte puţine date referitoare la evoluţia în timp; ca urmare concluziile referitoare la evoluţia viitoare sunt dificil de formulat.

În plus, în prezent precumpăneşte părerea că, în cea mai mare parte a cazurilor de studiat, nu calitatea apelor marine constituie principalul tip de indici relevanţi, ci datele referitoare la fauna şi flora marină.

Un aspect particular, dar deosebit de important al poluării marine îl constituie deversarea apelor fecaloid-menajere produse de aglomerările urbane; deversările marilor canale colectoare, în estuare cu deschidere largă la mări şi oceane sau direct în acestea, poluează puternic apele; numeroase oraşe mari şi foarte mari situate în zone de coastă creează probleme de acest fel. Atena, Barcelona, Veneţia, Marsilia, New-York, San Francisco, Sydney şi numeroase oraşe din America Latină sunt în această situaţie.

Poluarea specifică generată de aceste deversări, deşi este limitată la zonele din imediata apropiere a pătrunderii apelor uzate, creează probleme complicate de ordin sanitar şi epidemic; numai în câteva ţări, potrivit datelor furnizate de PNUM, se practică tratarea secundară a apelor uzate (Canada, Japonia, SUA) şi aceasta în proporţie de circa 70%; numai în Suedia se practică toate cele trei tipuri de tratare la circa 90% din apele uzate deversate în mare; în numeroase oraşe, unele chiar mari, din America Latină, Asia de Sud-Est şi Africa, deversarea se face fără tratare sau cu o simplă decantare fizică.

Pentru soluţionarea aspectelor metodologice şi tehnice de ordin global, ale întregului ansamblu de probleme legate de poluarea apelor marine, cercetările recente se orientează tot mai evident către situaţia, starea şi evoluţia organismelor vii, a faunei şi florei; sub aspect evolutiv, arest mod de abordare permite atât cunoaşterea modului de contaminare a apelor până în prezent dar şi prognozarea efectelor viitoare inclusiv a consecinţelor măsurilor antipoluante şi de protecţie care au fost sau sunt adoptate.

În lumina acestei orientări, în mai multe ţări, au fost create sisteme complexe de supraveghere a calităţii apei marine, a organismelor şi a sedimentelor cu scopul de a cunoaşte şi putea interpreta, în modul cel mai complex cu putinţă, datele culese şi evoluţia lor în timp. Legislaţiile de protecţie au fost de asemenea, extinse, generalizate şi s-a accentuat caracterul lor preventiv şi operativ în cazul constatării de abateri de la normele de protecţie legiferate.

În România este în vigoare legea privind gospodărirea raţională, protecţia şi asigurarea calităţii apelor care pune accent şi pe apele marine pe lângă cele din reţeaua de suprafaţă. Legea este structurată pe două capitole, primul conţinând dispoziţii generale, al doilea precizând obligaţiile şi răspunderile devenite legale pentru toţi utilizatorii resurselor de apă. Sunt reconfirmate obligaţiile şi răspunderile ce revin tuturor utilizatorilor şi se prevăd principiile de organizare a activităţilor de urmărire şi supraveghere a calităţii apelor în raport cu toate necesităţile industriale, tehnico-edilitare, energetice, agricole, piscicole, de recreaţie şi turism.

https://biblioteca-digitala.ro

Ca urmare a atenţiei sporite acordate problemelor apelor în general şi celor marine în mod special se constată un proces evident de diversificare şi aprofundare a studiilor, cercetărilor şi măsurilor practice abordate atât pe plan naţional cât şi internaţional; în acest sens merită a fi menţionată colaborarea dezvoltată, în ultima perioadă de timp, pentru aşa-numitele „mări regionale"; există preocupări şi realizări interesante pentru Marea Mediterană, Caraibilor, Africii de Vest (parte a Oceanului Atlantic), mările din Asia de Est, Marea Roşie, Golful Aden, regiunea Pacificului de Sud, Marea Baltică etc.

În general se apreciază că mările regionale, prin situarea lor geografică, închisă sau aproape închisă, au unele caracteristici specifice: un mediu mai sensibil la poluare datorită procesului relativ lent de împrospătare a apelor şi a unor adâncimi mai reduse; o floră şi o faună relativ bogate cu elemente specifice locale de mare valoare; efecte poluante puternice ca urmare a nivelului de industrializare ridicat, al densităţii ridicate a populaţiei, a prezenţei a numeroase porturi cu activităţi complexe şi a activităţilor turistice; transport maritim intens datorat, în bună parte exploatării în zonă a unor resurse minerale şi energetice.

La mijlocul anului 1989 existau, ca instrument operativ de lucru, 10 convenţii, bi şi multinaţionale, între ţările riverane ale unor mări regionale; aceste convenţii sunt orientate cu precădere către protecţia mediului marin, incluzând însă şi implicaţiile adiacente acestuia legate de starea şi evoluţia populaţiei, dezvoltarea economică, industrială şi agricolă, transporturile, centrele populate urbane şi rurale, energia, exploatarea resurselor naturale.

Se manifestă tendinţa de a extinde şi generaliza asemenea preocupări regionale pentru a circumscrie problemele mediului la zone specifice, economice şi sociale incluzând problematica caracteristică activităţilor legate nemijlocit de urbanism.

5. Flora şi fauna marina

Mediul marin constituie locul de proveniență a unei importante resurse alimentare pentru oameni; din cele mai vechi timpuri pescuitul a reprezentat o activitate umană în măsură să asigure, parţial şi în unele cazuri total, necesarul de proteine în alimentaţie; în ultima perioadă de timp, între 1950 şi 1970, cantitatea de peşte adusă pe uscat a crescut cu o medie anuală de cea 7% reprezentând, în 1970, 62 milioane tone pe plan mondial.

După o scădere bruscă în primii ani ai deceniului opt, ca urmare a reducerii importante a pescuitului de sardele în largul coastelor Perului, pescuitul a continuat să crească cu o rată anuală mai mică de 1% - 2% până în anul 1980; din 1980 şi până în 1989 anual s-a înregistrat o nouă creştere, ajungând la 3,2% corespunzând unei producţii piscicole totale de 84 milioane tone în 1985.

Potrivit datelor furnizate de FAO (Organizaţia Naţiunilor Unite pentru Alimentaţie şi Agricultură), două treimi din producţia de peşte este destinată consumului populaţiei, restul fiind utilizat, sub formă de făină de peşte, pentru hrana animalelor şi pentru fabricarea unor îngrăşăminte agricole; experţii FAO apreciază că se conturează un pericol de depopulare a mediului marin, în ceea ce priveşte anumite specii de peşti, ca urmare a unei supraexploatări a acestei resurse de bază în hrana zilnică actuală a circa 1 miliard de oameni.

Specialiştii în problemele faunei şi florei marine apreciază că ar fi posibil ca un impuls important în direcţia protejării acestor resurse naturale să fie dat de aplicarea în viaţă a prevederilor Convenţiei Naţiunilor Unite cu privire la dreptul mării. Această convenţie, elaborată în 1982, după tratative şi discuţii îndelungate, fusese semnată până la sfârşitul anului 1986 de către 161 de ţări; una din principalele prevederi ale acesteia se referă la stabilirea unei zone economice exclusive de 200 mile marine, în largul fiecărei coaste maritime; exclusivitatea se referă la dreptul de pescuit şi culturi acvatice (floră şi faună) în favoarea ţării riverane. Deşi unele ţări dezvoltate, printre care şi SUA, nu semnează încă această convenţie, ea a intrat în vigoare.

Ca urmare a intrării zonei de 200 mile marine în jurisdicţia economică a fiecărei ţări riverane, se presupune că acest lucru va avea drept urmare un pescuit mai raţional sub aspect ecologic, permiţând reproducerea speciilor de peşte şi plante solicitate cel mai mult; se are în vedere în perspectivă, acvacultura anumitor specii de alge care ar putea deveni o sursă

https://biblioteca-digitala.ro

importantă de proteine pentru hrana oamenilor şi animalelor şi o materie primă pentru numeroase activităţi industriale.

Prin trecerea sub jurisdicţia ţărilor riverane a zonei de 200 mile marine, cea care coincide cu zona de exploatare piscicolă maximă, se creează condiţii pentru o gestiune ecologică şi economică responsabilă sub toate aspectele. Pentru moment este prea devreme să se evalueze efectele intrării în vigoare a acestei reglementări, dar specialiştii afirmă că ea reprezintă un pas important şi eficient pentru protecţia complexă a mediului marin.

În ceea ce priveşte mamiferele marine (balenele, delfinii, focile) şi ursul alb (polar) se constată existenţa unui pericol ele dispariţie sau cel puţin de reducere a acestor animale ca urmare a vânării lor exagerate; local, în zone limitate, au fost adoptate în ultimii ani, unele măsuri de contingentare, de reducere a cotelor de vânătoare a acestor animale alocate diferitelor ţări; au fost stabilite în acest sens o serie de reglementări internaţionale care vor permite protejarea acestor specii.

6.Concluzii:

Din cele prezentate mai sus putem vorbi de o dezvoltare la nivel mondial, dar mai ales la nivel naţional din punct de vedere economic, politic, social şi ecologic ca fiind o dezvoltare prezentă care nu ia în calcul şi dezvoltarea generaţiilor viitoare.

În ultimul 10 ani si la noi în ţară se tot vorbeşte de o dezvoltare durabila urbana, asta însemnând o dezvoltare a generaţiei actuale dar care să nu împiedice dezvoltarea generaţiilor viitoare, asta însemnând că această dezvoltare din prezent să nu polueze mediul natural.

Din Raportul Anul al Comisiei Europene privind protecţia mediului înconjurător în România au fost înregistrate progrese în domeniul legislativ. Deşi România a transpus o parte considerabilă din legislaţie, capacitatea administrativă şi resursele financiare alocate sectorului rămân inadecvate, rezultând într-o implementare necorespunzătoare a politicilor in domeniu.

Trebuie avut în vedere atât pe plan naţional cât şi pe plan mondial realizarea unor strategii privind o dezvoltare urbană durabilă care să poată păstra un echilibru între mediul natural şi mediul antropic (construit), astfel putându-se diminua multe din fenomenele şi procesele petrecute la noi în ţară şi în alte ţări (inundaţiile , uraganele, etc), la fel şi asupra importanţei adoptării unei politici eficiente privind ridicarea standardului de calitate al apei potabile conform normelor europene, canalizarea şi tratarea acesteia prin staţii de epurare performante care să elimine poluarea apelor subterane sau de suprafaţă.

BIBLIOGRAFIE

1. Cursuri Urbanism şi Mediu – Universitatea de arhitectură şi urbanism „Ion Mincu".
2. Dezvoltarea şi reablitarea aşezărilor urbane – Gheorghe Ionaşcu.
3. Amenajarea teritoriului – Gheorghe Ionaşcu.
4. Material de pe Internet.

https://biblioteca-digitala.ro

STOCARE ŞI TRANSFER PRIN APĂ A ENERGIEI INFORMAŢIONALE CĂTRE PLANTE

Nina MUŞAT, Paul DOBRE, Galina MUŞAT

In ultimul timp, din multiple si binecunoscute motive, cercetătorii şi proiectanţii oferă soluţii viabile eficiente pentru folosirea energiilor neconvenţionale în diferite ramuri ale economiei. Astfel, energia eoliană, energia mareelor, energia solară cât si biomasa sunt folosite pentru producerea energiei electrice, termice, chimice, etc. Interesul faţă de aceste modalităţi de obţinere a energiei sunt pe deplin justificate, întrucât ele sunt regenerabile si pot reprezenta sursa permanentă, practic inepuizabilă a energiei.

Energiile menţionate mai sus sunt măsurabile, încât cantitatea şi calitatea lor pot fi puse in evidenţă cu ajutorul aparaturii specifice existente. În natura există însă un număr infinit de mare de energii purtătoare de informaţii, energii care sunt pretutindeni şi cele mai multe dintre acestea pot influenţa viaţa, mai exact desfăşurarea proceselor vitale, în sens pozitiv sau negativ. Particularitatea acestor energii constă în aceea că prezenţa lor nu poate fi semnalată prin aparatura ştiinţifică pe care o avem la ora actuală. De aceea prezenţa lor se constată indirect, prin efectul pe care îl exercită asupra organismelor vii.

În experimentele noastre anterioare a fost confirmată prezenţa câmpurilor energo-informaţionale captate (condensate) de diferite forme geometrice iar efectul lor s-a constatat prin influenţa diferenţiată asupra organismelor vegetale şi anume – prin stimularea sau inhibarea creşterii.

În acest ciclu experimental noi am propus să verificăm, dacă apa, cu extraordinara ei capacitate de stocare a informaţiilor, poate să reţină ceea ce este specific pentru câmpul energo-informaţional în care ea este expusă.

Modul de lucru

Ca material biologic în experimentele efectuate au fost folosite seminţele de două specii – Cucurbita maxima şi Cucurbita pepo, care se caracterizează printr-o perioada scurtă de germinare şi un ritm rapid de creştere. Ca sursa de formare a câmpurilor energo-informaţionle au fost selectate acele forme geometrice care induc stimularea creşterii plantelor încă din primele faze. În afară de această a fost folosit ca sursa şi bucletul (B) care formează câmpul bioactiv ce influenţează pozitiv organismele vii, prin intervenţia la nivelul matriţelor energetice ale celulelor şi ca atare a întregului organism.

Vasele cu apă de robinet (A.r.) sau apă provenită din topirea gheţii (A.g.) au fost expuse timp de circa 48 de ore sub incidenţa câmpurilor specifice, iar apoi această apă a fost folosită la umectarea hârtiei de filtru, pe care au fost puse la germinat seminţele pentru fiecare varianta experimentală.

V1 – martor - A.r.
V2 - A.r. în câmp format de B.
V3 – A.g.
V4 – A.g. în câmp format de B.
V5 – A.r în câmp format de Piramida Keops (raport L/H)
V6 - A.r. în câmp format de Piramida înaltă (2l=H)
V7 - A.r. în câmp format de cilindru

https://biblioteca-digitala.ro

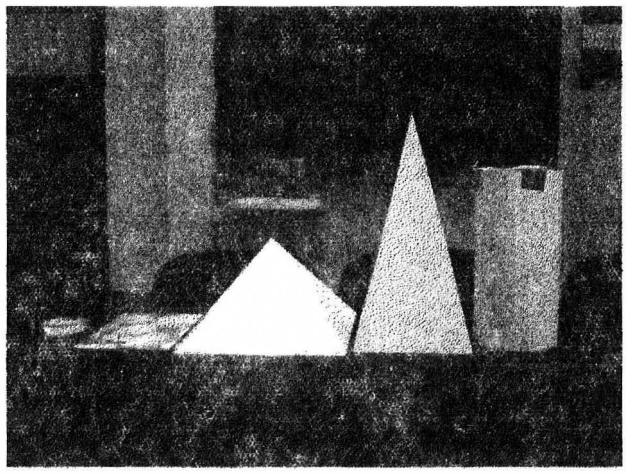


fig. 1.
Surse de formare a câmpurilor bioactive.

Toate formele sub care a fost expusă apa pentru variantele experimentale au fost executate din carton. Toate formele au avut acelaşi volum.

Sursele de formare a câmpurilor bioactive (variantele experimentale) au fost aşezate la distanţa de cca 5 m între ele pentru a preveni influenţarea reciprocă şi deformarea rezultatelor experimentului.

Experimentul s-a efectuat în două faze. În prima faza au fost expuse seminţele de dovleac iar în cea de a doua – seminţele de dovlecel.

Întrucât germinarea seminţelor începe cu creşterea rădăcinilor, a fost măsurată in dinamică lungimea acestora, iar rezultatele determinărilor au fost estimate în valori finale medii.

Rezultatele obţinute şi discuţii

Datele obţinute în cadrul celor două faze experimentale (valorile medii pe variante şi prezentate în fig. 2), demonstrează că între variante au fost diferenţe evidente, care permit să confirmăm influenţa pozitivă a apei ţinute în câmpuri energo-informţionale date de sursele testate.

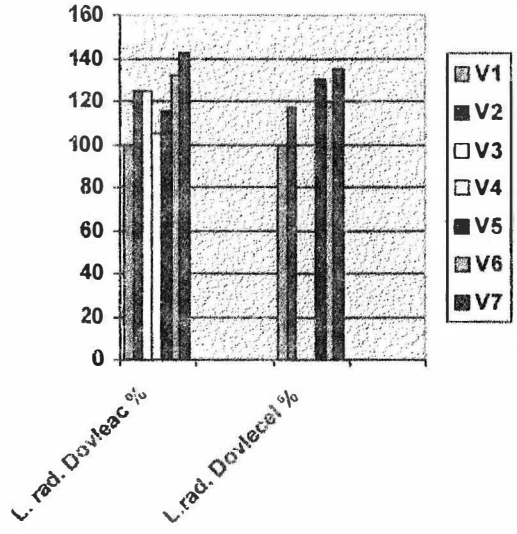


fig. 2.
Lungimea rădăcinilor la dovleac şi dovlecel, înregistrate la diferite variante experimentale.

https://biblioteca-digitala.ro

Scopul experimentului fiind doar constatarea existenței fenomenului de transfer prin intermediul apei a informațiilor câmpurilor bioactive, nu facem analiza și nici interpretarea diferențelor între variante. Important este sa evidențiem ca în toate variantele în care semințele au primit mesaje informaționale prin intermediul apei, s-a înregistrat accelerarea creșterii rădăcinilor, în comparație cu varianta martor. Astfel media creșterii la variantele 2-7 a fost de 122% fața de martor în cazul sp. Cucurbita maxima și de 125% în cazul sp. Cucurbita pepo.

Rezultatele obținute în experimentele noastre pot avea aplicația practică și anume: folosirea mai eficientă a efectului stimulativ al câmpului bioctiv. Astfel în loc sa expunem semințele sau plantele direct în spațiile dominate de câmpuri bioactive pozitive, putem folosi cu efect asemănător apa, care a preluat informația câmpului, ceea ce presupune un randament mai mare a lucrărilor de stimulare a vitalității organismelor vii.

Concluzii

1. Apa supusa influenței câmpurilor energo-informaționle poate sa capteze informațiile specifice câmpului respectiv și să le transfere către organismele vii.
2. Folosirea apei pentru stimularea plantelor, din punct de vedere organizatoric, este mai eficientă decât expunerea lor direct în spațiile limita ale câmpului bioactiv.

https://biblioteca-digitala.ro

SĂRBĂTORILE ACVATICE – EXPONENTE ALE SPIRITUALITĂȚII MARINĂREȘTI ROMÂNEȘTI

dr. Marian MOȘNEAGU

Spiritualitatea marinărească națională conservă și perpetuează două sărbători tradiționale, care înglobează esența simbolisticii acvatice românești: **Ziua Marinei Române**, serbată la 15 august, de Sfânta Maria Mare, patroana marinarilor și **Ziua Apelor**, celebrată, de regulă, în ultima duminică a lunii iunie.

Ziua Marinei Române - sărbătoare populară centenară

Oficializată ca onomastică a marinarilor români la 15 august 1902, de Sfânta Maria Mare, Ziua Marinei Române și-a certificat pe deplin, mai bine de un secol, caracterul de autentic *festival al mării și spiritualității marinărești*. Concepută dintru început ca serbare națională, sărbătoarea marinarilor atrăgea atenția, prin programul său deosebit de atractiv și deopotrivă pitoresc. Ziua Marinei a oferit întotdeauna asistenței un adevărat regal scenic, alcătuit atât din momente sobre precum ceremonialul militar al întâmpinării oficialităților, arborarea pavilionului și a marelui pavoaz, în acordurile Imnului național și pe fundalul celor 21 salve de salut, serviciul religios, parada navală și aviatică, defilarea Gărzii de onoare etc. cât și din momente pitorești, specifice vieții și tradițiilor noastre marinărești. Competițiile, jocurile și surprizele marinarilor, regizate și puse în scenă, pe apă și pe uscat, spre deliciul spectatorilor, au fost nelipsite din programele alcătuite din timp de organizatori pentru a da farmec și culoare unei sărbători care este deopotrivă a Marinei, a orașelor-porturi și a țării[1].

Începuturile tradiției

În urmă cu un secol, prin adresa cu Nr. 6082 din 6 august 1902, Cristea Georgescu, primarul Constanței, din dorința de a atrage turiști, se adresa primarilor comunelor urbane reședințe de județ din toată țara, atenționându-i asupra semnificației acestei sărbători: *„Cu ocazia serbării zilei de 15 august a.c. - Sfânta Maria -, patroana Marinei, vor avea loc în apele Constanței și pe uscat niște serbări demne de văzut precum regate, alergări, serate veneției*[2]*, mare bal pe apă, bărci alegorice, descoperirea Americii, naufragiul Meduzei*[3]*, corabia Argonauților și altele"*.

Deși în Marina Militară această zi s-a serbat cu siguranță și înainte de 1902, întrucât în documentele de arhivă se vorbește de un precedent - chiar dacă nu am descoperit un decret sau o dată de referință oficială pentru această sărbătoare - 1902 rămâne, cronologic vorbind, anul consacrării Zilei Marinei ca sărbătoare a Marinei și a orașului Constanța, fapt care certifică, în opinia mea, aniversarea centenarului unei datini și nu doar a unei simple sărbători a breslei marinarilor.

La 15 august 1902, Ziua Marinei a fost marcată la bordul crucișătorului „ELISABETA" printr-un Te-Deum la care a luat parte și ministrul de Război Dimitrie A. Sturdza, urmat, în după-amiaza și seara aceleiași zile, de un banchet și serbarea marinărească propriu-zisă, dată în folosul Palatului Invalizilor. Un an mai târziu, la regate au participat și bărcile vasului de război rus „PSEZUAPE", aflat în vizită în portul Constanța.

De la un an la altul, serbările au sporit în amploare și semnificații. Astfel, în anul 1911, serbările au fost organizate de Societatea Marinarilor „Regina Elisabeta". Manifestările au fost deschise pe 14 august, zi în care s-au desfășurat la Constanța cursele de bărci cu vele și rame, militare și civile. Premiile au fost asigurate de domnul Heitz, antreprenorul Cazinoului comunal și de către compania dramatică „Davila". Programul a continuat cu o excursie pe mare cu

https://biblioteca-digitala.ro

vaporul „ÎMPĂRATUL TRAIAN" şi o serată venețiană. Aceasta a constat din focuri de artificii, serenade de mandolină şi ghitară în gondolă, coruri, dansul mateloților şi dansuri naționale pe un ponton luminat *a giorno*, apariția de monştri marini şi bărci alegorice, defilarea emblemei societății, apărarea unei cetăți la coastă, corabia naufragiată, mare bombardament naval între o galeră genoveză şi un torpilor, carnavalul bărcilor remorcate ş.a.

Serbarea propriu-zisă, de a doua zi, a cuprins manevra de salvare a unui vas naufragiat, scafandri la lucru în apă şi la suprafață, sărituri cu bicicletele în mare, cavaleria nautică şi alergări de cai pe mare, catarg orizontal şi vertical cu premii, curse după rațe, curse de sandoline, curse în adâncime pentru scoaterea din fundul mării a diferite obiecte, fără costum de scafandru, curse de înot şi din nou, excursie cu vaporul „ÎMPĂRATUL TRAIAN".

În anul 1912, serbarea nautică a fost pusă sub înaltul Patronaj al Majestății Sale Regina Elisabeta, inițiativa organizării sale aparținând Societății „Regina Elisabeta" a Marinarilor Civili din Constanța. În programul întrecerilor marinărești au apărut probe noi precum Care-i mai tare (trasul la parâmă din bărci), curse în saci, respectiv curse de alergări doi câte doi legați de picior, lupta pe şcondri, ghiordelul magic, lupta cavalerilor de Malta etc. acestea se continuau în noapte cu jocurile de proiectoare de pe nave, coruri, statui de marmură, fântâni luminoase, serenade în bărci, dans şi altele. Ulterior, imaginația organizatorilor a amplificat pitorescul întrecerilor cu probe noi precum cursele de tauri, săriturile în apă, meciurile de cocagne, cursele cailor de mare, vânătoarea de rațe şi surprize ...româno-americane, ocazionate de prezența la manifestări, al 15 august 1920, a echipajului contratorpilorului U.S.S. 210.

Ziarul „*Dacia*" consemnează faptul că duminică, 16 august 1915, au avut loc serbarea nautică şi regate, susținute de Cohorta Cercetaşilor din Constanța, cu concursul Societății Marinarilor Civili „Regina Elisabeta", sub patronajul A.S.R. Principele Carol. În prima parte a serbării, s-au desfăşurat regate de bărci cu vele mari şi mici, curse de înot de viteză şi rezistență, concursul de prindere de rațe şi talere, concurs de watter polo între echipele Centurii, Tomis şi Callatis, regate de bărci ale vaselor militare şi comerciale, iole, sandoline, lotci etc, diferite jocuri pe apă şi exerciții de salvare executate de cercetaşi cu barca de salvare a Căpităniei portului. Partea a doua a serbării a constat într-o serată venețiană pe apă, în dreptul Cazinoului, însoțită de un concert instrumental şi diferite figuri alegorice executate de cercetaşi, iar în partea finală, un mare bal cu cotillon[4] în sala Cazinoului comunal.

La 15 august 1918, la Chilia Veche s-au organizat serbări nautice în folosul orfanilor de război. Acestea au constat din concursuri de bărci de monitoare cu 8 rame, bărci de baraj, bărci de vedere, lotci pescăreşti, bărci de şlepuri şi godile. În partea a doua au avut loc jocuri marinărești la uscat: *Care-i mai tare* (trasul la parâmă), curse în saci, curse de alergări câte doi legați de picior, lupta pe şcondri, ghiordelul magic, lupta cavalerilor de Malta şi gimnastică. În partea a treia s-au desfăşurat curse de înot şi sărituri în apă, catargul orizontal cu purcel, goana şi vânătoarea de rațe, explozia unei torpile şi scafandru.

Programul nocturn a inclus aprinderea pavoazului electric, jocuri cu proiectoare, coruri, statui de marmură, fântâni luminoase, naufragiul „MEDUZEI", serenade în bărci şi dans.

Conform relatării inserate în paginile ziarului „*Farul*" de luni, 29 august 1921, programul serbărilor nautice din anul respectiv a constat din regate (bărci militare cu 4 şi 5 rame, bărci armate de ofițeri, bărci fără rame, bărci civile cu rame) şi jocuri (şcondrul dracului cu purcel în gură, parâma miraculoasă, curse de înot, goana după rațe, corul misterios, disperații, cocoşații salvatori, sărituri, curse de cai marini, lupta cu maurii, naufragiații „MEDUZEI"). Seara, surprizele au continuat cu artificii, focuri bengale, coruri şi serată venețiană.

Un an mai târziu, serbările au cuprins curse de bărci cu 10 şi 4 rame, sărituri în apă, curse de lotci, de bărci fără rame, întreceri de înot, de cai, şcondru miraculos, watter polo, vânătoare de rațe, iar la sfârşit, explozia unei mine.

Celor mai destoinici dintre participanții la concursuri li s-au împărțit premii în valoare totală de 9.000 lei.

Seara, la ora 21.00, au avut loc alte exhibiții şi frumoase jocuri de artificii.

https://biblioteca-digitala.ro

În anul 1924, semnalul începerii serbărilor mării a constat în trei lovituri de tun, urmate de curse de bărci militare şi de lotci de pescari cu câte trei, două şi o ramă, salturi în apă, watter polo, exerciţii de scafandrieri, curse de dandy[5], exerciţii de trapez, curse de bărci fără rame, curse de înot, tobogan, vânătoare de raţe şi explozii de mine marine, după care pe bordul bricului „MIRCEA", amiralul Vasile Scodrea a împărţit premiile.

Ziua Marinei s-a serbat în virtutea aceloraşi frumoase tradiţii şi la bordul bricului „MIRCEA", care, în perioada 1 iulie – 2 septembrie 1925, a executat un marş de instrucţie pe itinerariul Constanţa, Pireu, Navarin, Corfu, Durazzo, Boche di Cattaro, Ragusa, Suda, Rhodos, Smirna, Ceanak, Cospoli, Constanţa. Deşi se afla departe de ţară, în portul Suda din Ins. Creta, la 15 august legendarul velier-şcoală a ridicat marele pavoaz.

Serbarea, constând din curse de bărci, curse de înot, sărituri, Tug of war (trasul la parâmă), curse în saci, lupte în apă şi pe tangon etc., a fost o reuşită, toţi câştigătorii fiind premiaţi.

La 15 august 1928, în prezenţa membrilor Casei Regale, cu prilejul festivităţilor ocazionate de serbarea patronului Marinei Române, au fost botezate cele patru hidroavioane „Savoia", sosite la Constanţa cu câteva zile înainte, yachtul „ISPRAVA" al Principesei Ileana şi cuterul „DOMNIŢA ILEANA" al Yacht Clubului Regal Român. Concursurile nautice şi de natatie au fost recompensate cu Cupele „Principele Nicolae", „Regina Maria" şi „Principesa Ileana". La aceste competiţii, care au adăugat probe noi precum regate, sărituri de la trambulină, înot, jocuri şi surprize marinăreşti gen *Balena Mării Negre, Lebăda care face ouă, Flota lui Ramolitus, Zâna Mării* etc. a participat şi echipajul bricului polonez „LWOW".

În anul 1933, între concursurile specifice Zilei Marinei au figurat cursa de bărci cu 8 rame, ştafetă înot, curse de baleniere, curse de care romane, alergări cu bărci fără rame, curse de lotci, cursa înotătorilor fond, hidroglisoare, tragerea cu parâma între două bărci, cai marini, sărituri de pe platformă, curse de bărci cu ofiţeri. După ora 18, au urmat alte surprize, jocuri pe gabară, şcondru cu purcei, goana după raţe, torpile submarine, lupta cu prăjina şi explozia unei mine.

Aşezată la loc de cinste între datinile neamului, Ziua Marinei a continuat să fascineze opinia publică şi oaspeţii de onoare ai marinarilor români. Printre aceştia s-au numărat, la 15 august 1935, şi un grup de membri ai Ligii Navale Poloneze care au oferit Majestăţii Sale Regelui Carol al II-lea şi primarului Constanţei, Horia P. Grigorescu, medalia de bronz a Ligii, o hartă a canalului proiectat să unească Marea Baltică cu Marea Neagră şi o frumoasă cupă cu apă din Marea Neagră, simbol al înfrăţirii celor două mări.

În anul următor, cu acelaşi fericit prilej, M.S. Regele Carol al II-lea a hotărât ca unica şcoală pentru toţi marinarii români să se numească Şcoala Navală a Majestăţii Sale „MIRCEA" şi a creat „Medalia Maritimă", transformată în anul 1938 în „Virtutea Maritimă". De asemenea, la 15 august 1936 a fost botezat în cadrul festiv al serbărilor primul submarin românesc, „DELFINUL".

La 15 august 1937, pentru prima dată în istoria Marinei Militare Române, Franţa, marea prietenă şi aliat de nădejde al României, a trimis la Constanţa contratorpilorul „VAUBAN", pentru a o reprezenta la serbările Zilei Marinei. In acest an, federaţia Română de Sporturi Nautice a organizat prima caravană nasutică din ţară sub numele „Caravana Marele Voievod Mihai", la care au luat parte toate asociaţiile sportive nautice civile şi militare din ţară. Caravana a plecat din Giurgiu în ziua de 5 iulie şi a ajuns după 12 etape la Constanţa, după ce a trecut prin Olteniţa, Turtucaia, Silistra, Rasova, Brăila, Măcin, Galaţi şi Tulcea. Ziua Marinei a fost serbată cu toate onorurile şi la Călăraşi, Cetatea, Corabia, Craiova, Galaţi, Hârşova, Ismail, Oradea, Orşova, Sulina şi Timişoara.

Un an mai târziu, din cauza doliului naţional pricinuit de moartea, în ziua de 18 iulie, a M.S. Reginei Maria a României, tradiţionalele serbări de Ziua Marinei au fost amânate pentru data de 8 septembrie - Naşterea Maicii Domnului.

La 15 august 1939, aspirantul Mihai Mare Voievod de Alba Iulia, „speranţa Neamului şi mândria Marinei", a intrat în compunerea statului major al distrugătorului „REGINA MARIA",

https://biblioteca-digitala.ro

unde, pe timpul tempestei din 5-6 ianuarie 1938 dovedise calităţi marinăreşti demne de destoinicia membrilor echipajului acestei nave. De asemenea, M.S. Regele Carol al II-lea a pus piatra fundamentală a portului Taşaul.

La bordul bricului „MIRCEA", Ziua Marinei – 15 august 1939, a culminat *„cu concursuri diferite la care au fost premiaţi cei mai sprinteni elevi şi marinari la urcatul în arboradă, echipe de tras parâme iar jocurile distractive n-au lipsit nici ele cu înghiţitul merlinului, cursele de saci, cavalerii de Malta etc... În acest din urmă joc, elevii concurenţi sunt împărţiţi în echipe de câte doi, în care unul din ei este calul iar celălalt adversarul. Echipele se înfruntă cu câte o suliţă improvizată dintr-o coadă de mătură, până ce unul din cavaleri este răsturnat de pe calul lui. Natural că până la urmă bătălia este generală şi bietele sulițe se frâng una după alta, spre disperarea şefului de echipaj care îşi smulge părul din cap, gândindu-se cum le-ar putea înlocui în primul port, fără să mai fie obligat să facă acte justificative în cinci exemplare"*.

În anul 1945, la sărbătoarea marinarilor români au participat şi membrii Comisiei Aliate de Control, atât la deschiderea expoziţiei Marinei în localul Subsecretariatului de Stat al Marinei din Bucureşti, cât şi pe Lacul Herăstrău, acolo unde, după oficierea unei slujbe religioase, s-a arborat drapelele României şi ale Naţiunilor Unite şi s-a dat startul serbărilor nautice.

Între anii 1949-1953, ziua Marinei s-a rezumat la marcarea Zilei Flotei U.R.S.S. (ultima duminică din luna iulie), ceremonialul fiind diminuat ca semnificaţie din cauza intenţiei conducerii Ministerului Apărării Naţionale de a schimba data acestei tradiţionale sărbători naţionale.

O nouă modă

Din anul 1954, când Ziua Forţelor Maritime Militare s-a serbat, conform Decretului Prezidiului Marii Adunări Naţionale nr. 309 din 29 august 1953, în prima duminică din luna august, programul Zilei Marinei a fost politizat şi adaptat noii ideologii promovată intens şi în rândurile oştirii. Ca urmare, la 1 august 1954 s-a serbat pentru prima dată în republica Populară Română Ziua Forţelor Maritime Militare.

Un an mai târziu, la propunerea Comandamentului Forţelor Maritime Militare, au fost editate de către Direcţia Superioară Politică a Armatei o serie de materiale promoţionale ca afişe, panouri, lozinci, cărţi poştale, iar prin grija Ministerului Industriei Alimentare, au fost fabricate ţigările „Marinar"!

Din „Dobrogea Nouă" de marţi, 5 august 1958 aflăm: „Pe nava-comandant sosesc ştafetele marinarilor militari şi ale celor din A.V.S.A.P., care au străbătut mii de kilometri pe apele Republicii. Din diferite regiuni ale ţării sosesc daruri pentru marinari.

Se desfăşoară concursurile sportive de bărci, înot, ştafetă combinată. Un deosebit punct de atracţie îl constituie jocurile marinăreşti, concentrate în jurul bazei sportive amenajate pe o navă. Din apă apare Neptun cu cască şi trident aurit. Patriarhul apelor ţine o scurtă alocuţiune: "...Să începem tradiţionalele jocuri sportive marinăreşti, pentru toţi cei ce îndrăgesc marea." Dezlegarea fiind dată, spectatorii asistă la numeroase demonstraţii palpitante, presărate cu momente de haz: luarea purcelului de pe şcondru, concurs de tras la parâmă cu bărcile, vânătoarea raţelor, biciclete pe apă, scafandri, nunta şi piraţii.

După aceasta, încep jocurile marinăreşti onorate de zeul mărilor, Neptun. Au loc parada ambarcaţiunilor, întreceri de înot, parada vaselor alegorice, demonstraţii sportive, spectacole susţinute de Teatrul Marinei şi ansamblul ostăşesc „Albatrosul".

Jocurile de artificii şi carnavalul bărcilor au încheiat manifestările dedicate Zilei Marinei. Într-una din sălile Cazinoului a fost găzduită o interesantă expoziţie marinărească.

Totuşi, imaginaţia marinarilor rămâne demnă de toată admiraţia publicului, având în vedere modul în care sunt regizate în Programul Zilei Marinei 1956 două dintre momentele comice. Astfel, *săriturile bufe în apă*, executate de actorii de la Teatrul F.M.M. decurg după următorul scenariu: *Pe faleză se plimbă un malagambist şi o malagambistă. El mai mic mult ca ea. Se ceartă, el fuge de frica ei şi se refugiază în barca de la debarcaderul Cazinoului, merge spre ponton. El se suie pe trambulină, ea după el. El de frică sare sau chiar cade în apă, iar ea*

https://biblioteca-digitala.ro

sare şi îl salvează, Se urcă pe ponton şi dispar. Un alt moment de destindere îl reprezintă *nunta atacată de piraţi*: *Nunta într-o barcă mare de 4+1 sau 6+1, armament 4+1 sau 6+1, care sunt şi nuntaşi. În barcă mireasa, mirele, naşul, naşa, trei muzicanţi la prova.*

Piraţii într-o lotcă sau canoe: patru la rame, unul la cârmă - şeful, 2-3 la prova. Tatuaţi, în maieuri, unul legat la un ochi, altul ciung, cu pantaloni uşori, doc negru etc.

Nunta pleacă de la ponton spre digul mare, veselindu-se. Piraţii pleacă de la ponton spre Cazinou, fiind atenţi şi scrutând marea în linişte, încordaţi, până dau cu ochii de barca cu nunta.

Cu cea mai mare viteză se duc spre barca cu nunta, astfel ca să-i abordeze între faleză şi ponton. Muzicanţii intră sub bănci în barcă. Mirele este primul care sare în apă, apoi naşa şi naşul, după care armamentul (nuntaşii). Piraţii fură mireasa şi pleacă cu ea. În barcă, mireasa (voinică), îi aruncă pe rând în apă şi apoi trage la rame şi salvează nuntaşii care mai rămăseseră în apă.

Muzicanţii, unul la rame şi doi care cântă, se duc la ponton.

În anul 1959, zeci de bărci şi şalupe, reprezentând diferite aspecte din activitatea marinarilor, muncitorilor portuari şi pescarilor au trecut prin faţa navei-comandant. O şalupă militară a remorcat un desant maritim: o plută pneumatică cu mitralieră, apoi un întreg detaşament de marinari înarmaţi, încinşi cu plute de salvare. În urma lor, un ponton a purtat corul şi orchestra echipei artistice ostăşeşti „Albatrosul".

După parada ambarcaţiunilor, o trompetă a vestit sosirea lui Neptun, zeul mărilor, care, călare pe tradiţionala balenă, a trecut în revistă navele. Neptun a fost primit cu mult fast la bordul navei-bază sportive, unde s-a instalat confortabil într-un tron îmbrăcat în catifea roşie şi a dat încuviinţarea începerii serbării nautice: parada ambarcaţiunilor, defilarea înotătorilor, concursuri de bărci şi de înot, sărituri de pe trambulină, celebrele sărituri comice, turnirul bărcilor, în care luptătorii înarmaţi cu suliţe şi scuturi s-au străduit să-şi arunce în apă inamicii, purcelul la şcondru şi vânătoarea de raţe.

După mai bine de două ore de bună dispoziţie şi divertisment, Neptun s-a retras cu aceeaşi balenă, salutat de sirenele tuturor navelor.

Seara, spectacolul a continuat pe faleză cu jocuri de artificii, carnavalul bărcilor şi retragerea cu torţe care a încheiat Ziua Marinei R.P.R.

Din anii `60, manifestările au dobândit vădite accente propagandistice, în detrimentul încărcăturii spirituale ortodoxe. Acestea includeau conferinţe despre semnificaţia Zilei Marinei susţinute de către ofiţeri şi propagandişti în întreprinderi şi în garnizoanele de marină, înmânarea de către delegaţiile de marinari a unor machete de nave, în adunări festive organizate la Palatele Pionierilor, adunări publice şi întâlniri ale marinarilor cu pionieri şi utemişti fruntaşi în producţie, organizarea vizitării de către aceştia a navelor-şcoală „MIRCEA" şi „LIBERTATEA" şi ieşiri pe mare cu acestea. În cadrul ceremonialelor organizate cu prilejul Zilei Marinei, secretari ai organelor centrale de tineret precum Petre Gheorghe, Constantin Cîrţînă, Ion Cîrcei, Nicolae Roman, Ion Iliescu ş. a. înmânau Steagul Roşu al CC al UTM, ulterior drapelul de Onoare al CC al UTC şi diplome de onoare organizaţiilor şi tinerilor marinari fruntaşi în pregătirea de luptă şi politică.

O dată cu ingerinţa organelor politice în orchestrarea acestor manifestări, semnificaţia creştină a sărbătorii marinarilor români a fost substituită cu cea mitologică. Astfel, participarea zeului Neptun în calitate de patron al întrecerilor şi jocurilor marinăreşti, a devenit o constantă a programelor în prima parte a serbărilor tradiţionale, până în zilele noastre.

1963. La ora 10,15, Neptun, zeul mărilor, îmbrăcat într-o mantie de catifea albastră, presărată cu steluţe argintii, a sosit pe fidela-i balenă şi de pe tronu-i rezervat, a dat cu tridentul semnalul de începere a jocurilor marinăreşti. A urmat programul de demonstraţii sportive şi marinăreşti: ştafeta navală, formată din mai multe schimburi; pui-uri transportând înotători, care la un semnal au sărit în apă predând ştafeta scafandrilor uşori; aceştia, înotând sub apă, au dezlegat de la fund balizele pe care le-au pescuit bărcile de 10+1 şi, în sfârşit, bărcile au predat ştafeta ultimului schimb - marinarii care au arborat pe porticul plutitor steguleţe marinăreşti şi tricolor; demonstraţia înotătorilor care au format pe suprafaţa apei iniţialele PMR şi RPR;

https://biblioteca-digitala.ro

concursurile de bărci de 10+1 şi 6+1; săriturile de la trambulină, purcelul la şcondru şi demonstraţia scafandrilor grei; hora raţelor şi parada ambarcaţiunilor cu vele.

Seara, navele au aprins marele pavoaz electric, după care au urmat carnavalul bărcilor şi jocuri de artificii.

Din gazeta ostăşească „*Flota Patriei*" de joi, 7 august 1969, spicuim: „*Însoţit de o escortă de ambarcaţiuni marinăreşti şi de elicoptere, în sunete de sirene şi explozii de petarde, pe o uriaşă balenă şi-a făcut apariţia zeul Neptun. Acesta patronează simbolic serbarea marinărească.*

După impresionanta defilare a navelor alegorice (şalupa „RÂNDUNICA", crucişătorul „ELISABETA", monitorul „LAHOVARY", bricul „MIRCEA"), au evoluat marinarii (concursul de tras la rame, ştafeta marinărească, purcelul la şcondru, hora raţelor, sărituri la trambulină). Marinarii înotători înscriu cu trupurile lor vânjoase, pe suprafaţa apei, iniţialele atât de dragi nouă, R.S.R. şi P.C.R., precum şi cifra XXV- împlinirea sfertului de veac de la eliberarea patriei.

În suita de manifestări demonstrative s-a înscris şi defilarea platformei alegorice cu ostaşi care au prezentat momente din timpul desfăşurării unor activităţi de pregătire de luptă caracteristice specialităţilor de marină (semnalizatori, radiotelegrafişti, artilerişti, rachetişti, mineri dragori şi torpilori, scafandri).

În încheierea programului a evoluat pe o platformă cunoscuta formaţie artistică „Albatrosul".

Seara, aprinderea marelui pavoaz, jocurile de artificii, retragerea cu torţe şi programul fanfarei militare au completat festivităţile consacrate sărbătoririi Zilei Marinei RSR.

Din anul 1970, la Constanţa s-au organizat timp de două săptămâni „Serbările Mării", care culminau cu Ziua Marinei. Concursul de graţie şi frumuseţe „Miss Litoral" era una din atracţiile tineretului şi nu numai. Programul s-a diversificat şi au apărut probe noi precum desantul infanteriştilor marini, turnirul bărcilor, ştafeta nautică, parada ambarcaţiunilor alegorice, salturile din elicopter, schi nautic, platforme alegorice cu scene din pregătirea pe specialităţi a marinarilor, acrobaţii aeriene, platforme cu aparate şi numere de gimnastică, înscrierea pe apă de către înotători a iniţialelor partidului şi ţării (PCR, RSR) sau ale unor cifre aniversare ale unor evenimente politice, carnavalul nautic al măştilor etc. Lor li s-au adăugat *Botezul la Ecuator*, *Pescarul amator*, *Comoara piraţilor*, demonstraţii ale navelor de stins incendii ş. a. Momentul solemn al arborării pavilionului şi marelui pavoaz a fost din totdeauna acompaniat de intonarea Imnului de Stat şi cele 21 de salve de salut.

„*Duminică, 2 august 1981, în portul de agrement Tomis s-au desfăşurat manifestările prilejuite de Ziua Marinei Române* - aflăm din paginile cotidianului constănţean „*Dobrogea Nouă*" de marţi, 4 august 1981. *După apariţia, la bordul navei împodobite cu marele pavoaz, a zeului Neptun, au avut loc demonstraţii de înot, sărituri de la trambulină, gimnastică acrobatică, întrecerile ambarcaţiunilor cu rame, evoluţiile scafandrilor şi schiorilor nautici, susţinute de membri ai asociaţiilor sportive portuare şi de studenţi ai Institutului de Marină „Mircea cel Bătrân"*. Spectacolul oferit oaspeţilor litoralului şi invitaţilor a continuat cu Botezul la Ecuator, Pescarul amator, Comoara piraţilor, capturarea purceilor la şcondru, hora raţelor, întrecerile micilor hidrobiciclişti, parada velierelor, demonstraţiile navei de stins incendii şi focurile de artificii.

Serbările Mileniului III

Din anul 1990, o dată cu revenirea la tradiţie prin celebrarea Zilei Marinei Române la sărbătoarea Sfintei Marii - Praznicul Adormirii Maicii Domnului, organizatorii, atât la Constanţa, cât şi în celelalte oraşe-porturi maritime şi fluviale, au păstrat în programele serbărilor atât elemente tradiţionale cât şi probe noi, în pas cu specificul local şi preferinţele publicului spectator al noului mileniu.

Astfel, printre elementele noi se numără aterizarea paraşutiştilor la punct fix, lansarea scafandrilor de luptă de pe vedete şi din elicopter, recuperarea unui scafandru aflat în dificultate, executarea unui desant de către infanteriştii marini, respingerea atacului aerian asupra navelor de

https://biblioteca-digitala.ro

suprafaţă, lansări de torpile, demonstraţii de lupte şi carate şi nu în ultimul rând, atractivul spectacol al fanfarei militare, cu *french cancan*[6] şi majorete.

La Constanţa, manifestările au avut loc iniţial pe terasa Comandamentului Marinei Militare, respectiv Statului Major al Forţelor Navale şi ulterior pe platforma portuară, în perimetrul danei de pasagere şi a Farului „Carol I". pentru a da o încărcătura cuvenită acestui regal marinăresc, Liga Navală Română şi Muzeul Marinei Române organizează anual, între 15 iulie-15 august, sub genericul „Luna spiritualităţii marinăreşti", o amplă suită de manifestări cultural-ştiinţifice şi competiţii nautice, dotate cu premii, dedicate îndeosebi tinerilor şi turiştilor litoralului românesc.

Ziua apelor - sărbătoare populară la români

O dată cu înfiinţarea Ligii Navale Române, aceasta s-a străduit să capaciteze interesul opiniei publice pentru a practica navigaţia de plăcere şi să realizeze un program de studii asupra mării, iniţiind în acest scop educatorii în problematica simbolistici acvatice în cadrul unei Şcoli a Apelor, care a fost înfiinţată la Constanţa. Pe fundalul acestor demersuri s-a născut Ziua Apelor, sărbătoare instituită în anul 1933 printr-o decizie a Ministerului Instrucţiei, Cultelor şi Artelor.

Până în anul 1945, această sărbătoare a fost organizată an de an, în una din duminicile din a doua jumătate a lunii iunie, de către şcolile din vecinătatea apelor, cu concursul LNR, Yacht Clubului Regal Român, cluburilor nautice, autorităţilor locale civile şi militare, precum şi al Comandamentului „Straja Ţării", Inspectoratului Pregătirii Premilitare şi al căminelor afiliate la Fundaţia culturală „Principele Carol". În acest mod, învăţământul popular românesc era chemat *„să pună bază expansiunii noastre economice într-o regiune cu infinite izvoare de viaţă neexploatate, să dezvolte virtuţile marinăreşti oprite secular de fatalităţi istorice, să cultive bucuria de viaţă în popor prin sănătatea ce o dau sporturile de apă"*. După modelul din Germania şi Franţa, înotul a devenit disciplină obligatorie în şcoli.

Ziua Apelor a fost susţinută de însuşi Regele Carol al II-lea, preşedintele LNR, care în urmă cu 70 de ani participa însoţit de voievodul Mihai la manifestările organizate la ştrandul Snagov de Primăria municipiului Bucureşti, împreună cu Federaţia de Nataţie, Yacht Club Snagov, Comandamentul Cercetaşilor şi LNR. Treptat, aria de desfăşurare s-a extins la scară naţională, Ziua Apelor serbându-se cu tot fastul cuvenit la Balcic, Bălteni-Gorj, Bilciureşti-Dâmboviţa, Bistreţ- Dolj, Brăila, Bucureşti, Călăraşi, Cernavodă, Cernăuţi, Cetatea Albă, Cluj, Constanţa, Corabia, Dunavăţul de Jos-Tulcea, Dumitreşti-Olt, Fălciu, Galaţi, Giurgiu, Gogani, Gruia, Iaşi, Isaccea, Islaz, Ismail, Mahmudia, Mangalia, Măcin-Tulcea, Moldova Veche, Nămoloasa, Oradea, Orşova, Otetelec-Pustiniş, Peşteana-Jiu, Petreşti-Ungheni, Piatra Neamţ, Piteşti, Prisăcani-Iaşi, Râmnicu Vâlcea, Scărişcara-Romanaţi, Silistra, Sinteşti-Ilfov, Soroca, Sulina, Şăgani-Cetatea Albă, Talmaz-Tighina, Techirghiol, Topalu-Constanţa, Tulcea, Turcoaia-Tulcea, Turnu Măgurele, Turnu Severin, Turtucaia, Ţinca, Ungheni-Iaşi, Văcăreni-Tulcea, Vâlcov, Zimnicea.

Organizatorii au mizat atât pe implicarea autorităţilor cât şi pe sprijinul presei în popularizarea semnificaţiei evenimentului. Ministrul Dimitrie Gusti, Apostol D. Culea, directorul Educaţiei Poporului, precum şi membri marcanţi ai LNR precum amiralii Preda Fundăţeanu, Aurel Negulescu, Petre Bărbuneanu, Ioan Coandă, Ioan Bălănescu, Ioan Georgescu, Gheorghe Koslinski, Constantin Negru, Nicolae Steriopol, Nicolae Păiş, comandorul Constantin Ionescu-Cerna, locotenenţii Paul Epureanu şi Eduard Ghezzo, poetul Alexandru Bilciurescu, Emanoil Bucuţa, avocatul Aurel Vulpe ş.a. au prezentat conferinţe în şcoli şi la radio, au publicat articole în presa vremii, au editat lucrări de popularizare a tradiţiilor noastre marinăreşti şi au încurajat, prin toate mijloacele, atragerea tinerilor la practicarea înotului şi a sporturilor nautice.

Programul manifestărilor era deosebit de atractiv şi diversificat. Procesiunile şi slujbele religioase de sfinţire a apelor, Te-Deum-urile de pomenire a eroilor marinari şi a pescarilor dispăruţi pe ape, carele alegorice, serbările nautice şi câmpeneşti, concertele de fanfară, croazierele pe mare şi pe Dunăre, caravanele nautice, botezul unor ambarcaţiuni destinate cercetaşilor, expoziţiile de unelte de pescuit sau cu tematică marinărească atrăgeau an de an participanţi de toate vârstele. Sporturile de apă deţineau supremaţia competiţiilor, regatele de ambarcaţiuni civile şi militare, ştafetele nautice şi întrecerile de înot fiind acompaniate de acrobaţii şi sărituri de la trambulină, demonstraţii cu scafandri, exerciţii demonstrative de salvare, concursuri de pescuit, defilarea cluburilor nautice, polo

https://biblioteca-digitala.ro

pe apă, concursuri de schi nautic şi acvaplane, scufundări şi înot sub apă, pantomimă nautică, comedie pe apă ş.a.

Ca de obicei, jocurile marinăreşti făceau deliciul asistenţei: sosirea zeului Neptun, purcelul la şcondru, trasul la parâmă, fuga în sac, alergarea cu oul în lingură, nunta cu bucluc, cavalerii de Malta, alergările în cârcă, marinarul la uscat, vânătoarea de raţe, berbecii pe apă, tigaia miraculoasă, porţile, punţile de asalt, prinderea balonului sau a mingii pe tangon, salvarea unei ancore ş. a. erau viu disputate de temerari şi îndelung aplaudate de public. Premilitarii, cercetaşii marinari şi elevii diferitelor şcoli participau cu entuziasm atât la întreceri nautice şi pe uscat - curse cu obstacole, ştafete, concursuri de albii-pitici, concursuri de mulaje pe plajă, meciuri de oină şi fotbal, piramide, lansări de baloane, bătaie cu flori -, cât şi la realizarea programelor artistice care constau în coruri, dansuri populare, lecturi şi recitări de poezie cu tematică marinărească, concursuri de desen şi creaţii literare, baluri, picnicuri etc.

Seratele veneţiene şi focurile bengale prelungeau distracţia până spre ziuă.

În anul 2000, consiliul de conducere al filialei Bucureşti a L.N.R. a reluat tradiţia organizării Zilei Apelor. Un an mai târziu, aceasta s-a serbat atât în Capitală, cât şi la Constanţa, Galaţi, Giurgiu şi Olteniţa, cu sprijinul generos al actualului Yacht Club Regal Român. Anul trecut, Ziua Apelor a fost marcată prin acţiuni specifice la Bucureşti şi Constanţa. În speranţa redeşteptării interesului publicului larg faţă de această sărbătoare, alături de manifestările tradiţionale, organizatorii au adăugat genuri noi precum simpozioane tematice, expoziţii de pictură, mese rotunde, spectacole folclorice, dansuri moderne şi populare, acrobaţii pe patine cu rotile, recitaluri de muzică de operă şi operetă, regate de yachting etc.

Alături de Ziua Marinei Române, Ziua Apelor se înscrie ca o sărbătoare a spiritualităţii noastre marinăreşti, renaşterea şi perpetuarea sa impunând un cadru instituţionalizat de afirmare, în interesul societăţii civile şi al tuturor celor pentru care apa înseamnă nu numai viaţă ci şi bucuria de a trăi din plin binefacerile ei.

NOTE:

1. Marian Moşneagu, Cultul Apelor la români, Editura Companiei Administraţia Porturilor Maritime S A Constanţa, Constanţa, 2004, p. 79.
2. Marian Moşneagu, Ziua Marinei la români, Editura Companiei Administraţia Porturilor Maritime S A Constanţa, Constanţa, 2002, p. 29.
3. Seratele veneţiene cuprindeau: bătaie cu confeti, focuri bengale şi artificii (diferite piese), luminaţia bărcilor (bombardament – mare bombardament a două vase de război, cea mai măreaţă figură a jocurilor de artificii şi candele romane- o noapte în Veneţia; două baloane uriaşe care se ridicau în aer aruncând de la înălţime buchete de flori, şerpi şi stele multicolore), jocuri (*Căzăceasca* şi *Banul Mărăcine*) executate pe un ponton, stâncile de marmură, bărcile remorcate de remorchere în largul mării şi diferite alte surprize. În altă versiune, serbările veneţiene cuprindeau, în prima parte a acestora, mare bătaie de flori, confeti şi asalturi de serpentine, respectiv surprize şi distracţii iar în partea a doua, splendide focuri de artificii executate de Fabrica de Artificii "Vulcanul" Bucureşti , care includeau: răsăritul soarelui, roza sau buchetul magic, lupta şerpilor în aer, candele romane aruncând globuri de diferite culori, telegrafia fără fir Marconi, moara de vânt cu patru morişti care îşi vor lua iuţeala prin fir electric, bombe granate, sportafee americane aruncând mii de globuri multicolore, salve de rachete, şerpi şi pocnitori, evantaie japoneze, ploaia de aur şi argint şi palmierii fermecaţi.
4. „MEDUSE" este fregata franceză trimisă de guvernul Restauraţiei pentru a reprelua în posesie Senegalul, adjudecat prin tratatul din 1815 şi care s-a bucurat de o tragică celebritate în urma eşuării sale, la 2 iulie 1816, pe bancul Arguin, la 40 de leghe de coasta Mauritaniei, ca urmare a incapacităţii căpitanului neavizat, emigrantul Duroy de Chaumareyx. Când orice speranţă de salvare a vasului a fost spulberată, a fost construită o plută pe care s-au înghesuit 149 persoane. Ceilalţi membri ai echipajului s-au îmbarcat în cinci bărci care urmau să fie remorcate de plută. Alţi 17 pasageri, aflaţi în stare de ebrietate, au fost abandonaţi pe epavă, care s-a scufundat la scurt timp. Pluta a rătăcit pe mare 12 zile, fără apă şi alimente. Au existat doar 15 supravieţuitori salvaţi de bricul „ARGUS", ceilalţi fiind devoraţi de rechini sau chiar de cei rămaşi în viaţă. După întoarcerea în Franţa, Chaumareyx a fost condamnat la trei ani de închisoare. Din această tragedie s-a inspirat pictorul francez Theodore Gericault (1819) când a pictat celebrul tablou „Pluta Meduzei", o compoziţie savantă, de o expresie realistă şi un colorit sclipitor, aflată şi astăzi în Muzeul Luvru.
5. Dans de bal cu ritm de marş sau de cadril, cu figuri şi scene mimice.
6. Tânăr elegant, îmbrăcat după ultimul jurnal de modă; aici, probabil cu sensul de filfizon.
7. Dans de cabaret răspândit în Franţa, mai ales în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, executat numai de femei.

https://biblioteca-digitala.ro

APA VIITORULUI

Şerban ECATERINA

1. Ce ştim despre apă.

Bunul cel mai de preţ de pe Pământ denumit şi Planeta Albastră

Pământul este relativ sărac în resurse de apă, din volumul total de apă, Oceanul cuprinde 97% şi numai 3% se găsesc pe continente - sub formă de gheaţă (2%), apă subterană (0,9%) şi apă de suprafaţă (0,1%), iar apa dulce uşor accesibilă reprezintă doar 0,01% din toată apa existentă pe glob.

Leagăn al vieţii după cercetătorul A. J. Oparin, în apele Oceanului Planetar, acum 3 miliarde şi jumătate de ani a apărut viaţa.

Sursă de bogăţii minerale.

Furnizor de energie indispensabilă civilizaţiei.

Element indispensabil economiei.

Factor recreativ şi terapeutic.

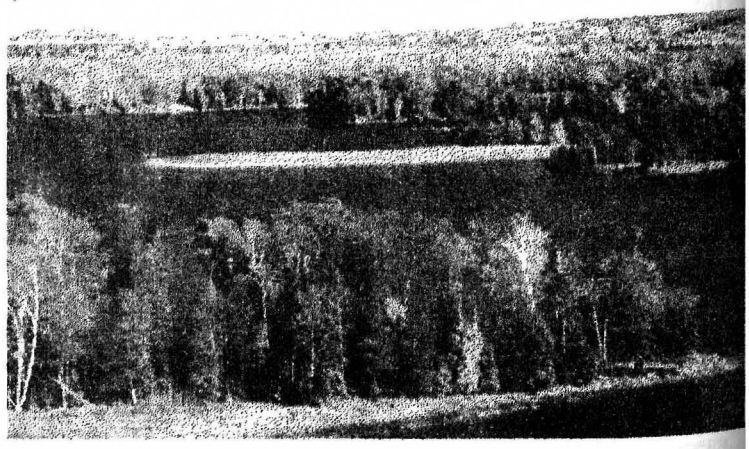
Mediu al desfăşurării proceselor vitale, formează cea mai mare parte a corpului plantelor, animalelor dar şi a omului, iar majoritatea reacţiilor metabolice producându-se în soluţii apoase.

Mediu de viaţă în apă trăiesc cele mai multe vieţuitoare, acestea fiind mult mai vechi şi mult mai numeroase decât cele terestre.

Aliment indispensabil vieţii, consumul zilnic pentru om fiind de cca. 2-3 litri.

Rezervor de proteină, din cele mai vechi timpuri, oamenii au pescuit vieţuitoare acvatice pentru satisfacerea nevoilor de hrană.

2. Ce trebuie să avem în vedere.



Cantitatea de apă necesară este în permanentă creştere. Noi oamenii trebuie să reflectăm la metode noi de utilizare a resurselor de apă şi mai ales la propriul nostru comportament.

Pentru a obţine cantităţi mai mari de apă au fost utilizate diferite metode, ca de exemplu:

- Desărarea apei de mare,
- Folosirea unor tehnici noi care să utilizeze toată apa de care dispunem,
- Micşorarea pe cât posibil a consumului de apă.

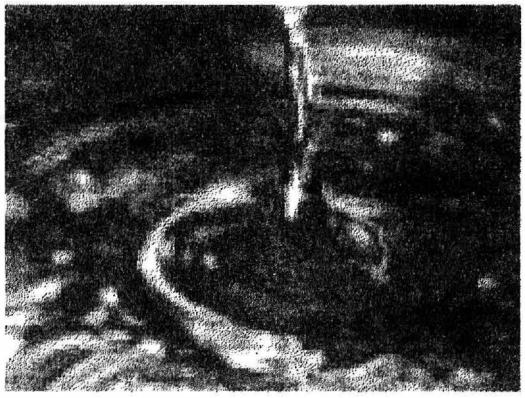
Economisirea apei trebuie realizată deoarece:

- apa potabilă de calitate este din ce în ce mai puţină, ea fiind o materie primă preţioasă;
- fiecare metru cub de apă pe care îl utilizăm este poluat în continuare în canalizări, astfel încât nici cea mai performantă staţie de epurare a apei nu o poate transforma din nou în apă potabilă;
- aruncarea gunoaielor în apă duce la distrugerea râurilor, fluviilor şi
- mărilor care sunt rezerva de apă a viitorului;
- se produce şi economisirea energiei necesară pompării apei.

https://biblioteca-digitala.ro

3. Criza mondială a apei

S-au spus destule lucruri despre rezerva noastră din ce în ce mai mică de apă proaspătă, element de bază pentru menținerea vieții.



În realitate nu a scăzut cantitatea potențială de apă disponibilă, ci a crescut poluarea. Poluarea apei este responsabilă de moartea a circa 25 de milioane de oameni anual, mai ales în țările în curs de dezvoltare, jumătate din bolile de care suferă omenirea fiind transmise prin apă.

Între 1990 și 1995 cerința mondială de apă s-a mărit de 6 ori, de 2 ori mai repede decât a crescut populația globului în aceeași perioadă.

La această dată se estimează că 20% din populația globului duce lipsă de apă potabilă și 50 % nu are acces la sisteme sanitare adecvate.

Situația se va agrava și mai mult dacă ținem cont că se prevede o creștere a populației globului de la cca.5,7 miliarde (1997) la 8,3 miliarde (2025) și 10 miliarde (2025).

Părerea specialiștilor este că, în comparație cu anul 1950, la începutul noului secol cantitatea de apă disponibilă fiecărui individ, va fi de un sfert în Africa, de o treime în Asia și America de Sud.

Creșterea continuă a populației ce are consecințe în producerea hranei și aspirațiile motivate ale națiunilor și oamenilor la condițiile de viață mai bune, va face ca cerința de apă să crească în continuare.

Este posibilă apariția unui viitor "șoc al apei" care poate afecta situația în lume.

Criza apei ne atrage atenția asupra ei, devenind astfel bunul cel mai de preț al planetei, iar oamenii își dau seama că apa este aur, este esența vieții!

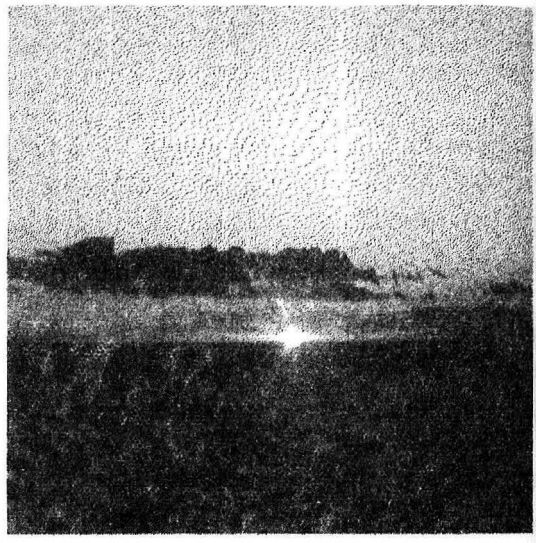
https://biblioteca-digitala.ro

APA - MEDIUL DE VIAȚĂ AL ORGANISMELOR

Corina MIHAI

Pe parcursul unei perioade de aproape 3 miliarde de ani, viaţa s-a desfăşurat în apă, numai de aproximativ 200-300 milioane de ani a trecut şi în mediul terestru.

Apa reprezintă leagănul de apariţie a vieţii şi mediu de viaţă pentru numeroase vieţuitoare.



Apa oceanică reprezintă aproximativ 70% din suprafaţa planetei.

O caracteristică esenţială a apei oceanice este salinitatea care variază cu latitudinea şi adâncimea. Apele oceanice în afara valurilor obişnuite sunt antrenate şi în mişcarea ritmică a mareelor (flux – reflux).

În timpul furtunilor şi uraganelor apele oceanice sunt intens şi profund răscolite, la acestea se adaugă şi curenţii de suprafaţă.

Biotopul mărilor şi oceanelor este dat de mediul acvatic cu anumite caracteristici, legate de natura rocilor şi depunerilor, suspensiile din apă, temperatura apei, pH-ul, salinitatea etc.

Biocenoza din apele oceanice este reprezentată de o faună marină foarte variată ce cuprinde reprezentanţi ai tuturor încrengăturilor de nevertebrate şi vertebrate (afară de miriapode şi batracieni)

Animalele marine se află în acest mediu într-o continuitate filogenetică până la peşti. Ulterior, după ce unele clase de vertebrate s-au adaptat la viaţa de uscat şi plămânul s-a format ca organ de respiraţie, ulterior când uscatul nu a mai oferit suficientă hrană şi protecţie s-au readaptat la mediul acvatic, dar nu a reapărut respiraţia branhială.(Ex: unele reptile – iguana marină, şerpii marini, ţestoasele marine; unele mamifere - pinipede – foca, morsa, şi cetacee - delfinii, balenele)

Zonele bionomice cele mai populate ale mediului marin – oceanic sunt Zonele de suprafaţă (planctonul) – care se întinde până la o adâncime de 200 m şi Zonele de pe fundul oceanului (bentosul). Între aceste 2 fâşii de viaţă se află Nectonul.

Planctonul marin este principalul producător de materie organică al Pământului. 75% din oxigenul eliberat prin fotosinteză este dat de algele planctonului oceanic şi 25% de plantele cormofite de pe uscat. O caracteristică importantă a planctonului (fitoplancton şi zooplancton) este – prolificitatea.

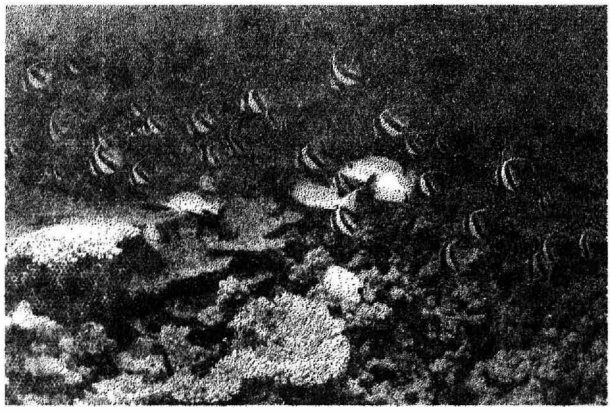
Bentosul – se întinde din zona litorală până la cele mai mari adâncimi. Organismele animale sunt bine reprezentate de la celenterate, moluşte, echinoderme, crustacee.

La adâncimi mari fauna este din ce în ce mai săracă, dar cu adaptări foarte interesante ca morfologie, adaptări la întuneric, unele animale dispunând de sisteme bioluminiscente (organe producătoare de lumină – care ajută la găsirea hranei şi a partenerilor de sex opus).

Între animalele din mediul acvatic se stabilesc relaţii de tip pradă – prădător, relaţii care stau la baza formării lanţurilor trofice oceanice. În cadrul acestui ecosistem acvatic producătorii stau la baza piramidei trofice iar pe diferitele trepte se găsesc consumatorii.

https://biblioteca-digitala.ro

Vă propunem în continuare să ne imaginăm o călătorie dincolo de valuri în adâncul oceanului acolo unde omul nu deține supremația, în zonele ecuatoriale și tropicale unde se află cel mai mare oraș de pe Pământ



Am ales special ca mod de exemplificare ecosistemul reprezentat de Reciful Coralier, unde coralii moi și duri de diverse forme și mărimi, adevarații arhitecți ai oceanului formează "construcții trainice", oraș care deși nu este populat de oameni reprezintă unul din cele mai animate ecosisteme deoarece aici trăiesc 2/3 din viețuitoarele oceanului.

Cercetătorii sunt de părere că aici există numeroase remedii pentru bolile sec. XXI, că reciful este o modalitate de protejare a țărmurilor exotice de furtuni și uragane, că datorită biodiversității recifele sunt adevărate "muzee vii", care acum sunt în pericol datorită încălzirii globale a temperaturii și a activităților umane.

Multe specii de animale, dar și oamenii depind de Reciful Coralier. Dacă reciful dispare, dispar speciile de viețuitoare din aceste "păduri tropicale" ale oceanului, dispare sursa de hrană pentru oamenii care trăiesc în apropierea acestora.

Poate că orașul rămâne ascuns de valuri, dar mesajul este ușor de înțeles:
Protejând Reciful – Protejăm Oceanul,
Protejând Oceanul - Protejăm Pământul și Viața.

https://biblioteca-digitala.ro

UTILIZAREA ŞI DEGRADAREA TERENURILOR ÎN BAZINUL SECAŞULUI MIC

drd. Cătălina MĂRCULEŢ, prof. Ioan MĂRCULEŢ

Bazinul hidrografic al Secaşului Mic este situat în sud-vestul Podişului Transilvaniei, în Podişul Secaşelor şi ocupă o suprafaţă de 356 kmp. Elementele cadrului natural de aici – *relieful* cu altitudini cuprinse între 229 şi 580 m, *condiţiile climatice* reprezentate de temperaturile medii cuprinse între 8,5-9°C şi de precipitaţiile de 550-650 mm, *solurile* (pseudorendzine = 31,5%, cernoziomuri argilo-iluviale = 17,5%, regosoluri şi erodisoluri = 15,5%, aluviale = 13,6% ş. a.) etc. – impun în mare măsură modul actual de folosinţă a terenurilor. La acestea se adaugă şi factorul antropic, care, prin activităţile din deceniile 7-9 ale secolului XX destinate dezvoltării agriculturii, a determinat modificări esenţiale în modul de utilizare al acestora. Astfel, lucrările desfăşurate în vederea introducerii unor noi suprafeţe de teren în circuitul arabil – terasări (Broşteni – 50 ha, Bogatu Român – 50 ha etc), desecări (în sectorul mijlociu şi în cel inferior al Secaşului Mic), irigaţii (încercări pe văile Ohaba şi Păuca, pe aproximativ 8 ha) – au dus la diminuarea celor acoperite cu păduri şi pajişti secundare.

Din analiza structurii actuale a fondului funciar din bazinul Secaşului Mic, se constată că cele mai multe suprafeţe sunt cuprinse în circuitul agricol (fig. 1).

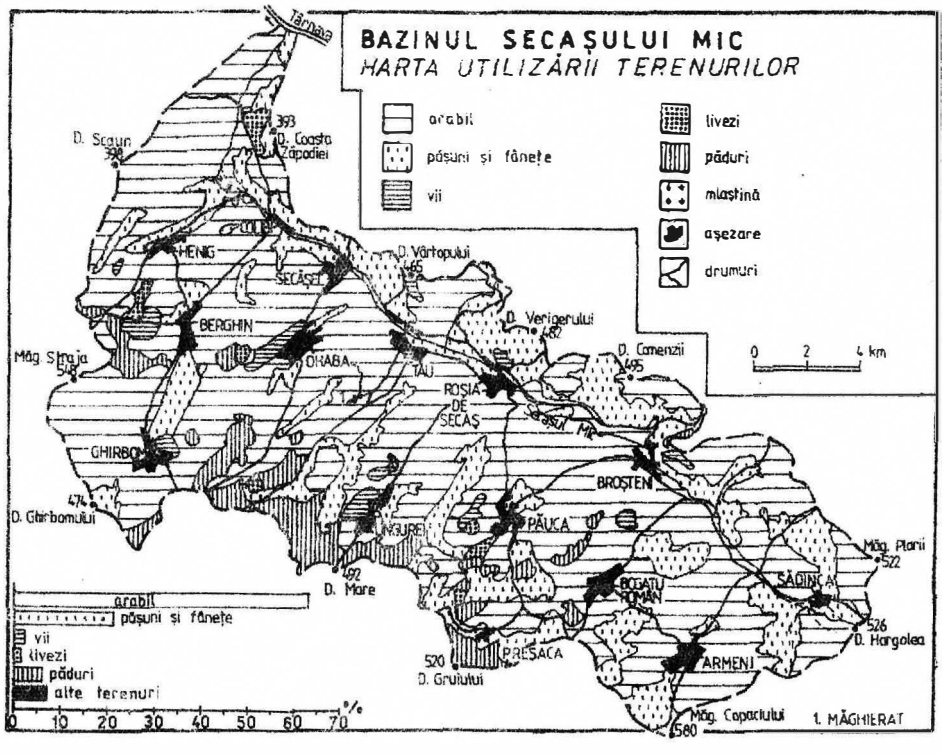


fig. 2

I. **Terenurile agricole** ocupă circa 88% din suprafaţa bazinului, fiind împărţite în: terenuri arabile, păşuni şi fâneţe, vii şi livezi.

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 1

Structura utilizării terenurilor din bazinul Secaşului Mic

Modul de folosinţă	***(%)***
I. Terenuri agricole	88
Arabile	*64*
Viţă-de-vie	*2*
Livezi	*1*
Păşuni şi fâneţe	*21*
II. Păduri	6
III. Terenuri cu alte utilizări	6
Aşezări	*3*
Terenuri neutilizabile şi drumuri	*3*

În cadrul terenurilor agricole ponderea cea mai ridicată o au cele ***arabile*** (circa 64%) (tab. 1). Acestea sunt întâlnite preponderent în partea stângă a bazinului şi ocupă cea mai mare parte a luncilor, podurile teraselor fluviatile şi versanţii cu pante sub 6°. Aici se cultivă, în special, cereale (porumb, grâu şi orz), sfeclă-de-zahăr, cartofi, tutun, plante furajere (trifoi, lucernă, ovăz, sfeclă furajeră etc.) şi legume. Pentru ridicarea productivităţii terenurilor s-au efectuat o serie de lucrări, printre care se remarcă: desecările din luncă şi îndiguirea Secaşului Mic, nivelările şi terasările unor versanţi (în comunele Berghin, Ohaba, Roşia de Secaş ş. a), fertilizarea solurilor (până în anul 1990 predominând îngrăşămintele chimice) etc.

Păşunile şi fâneţele deţin împreună aproximativ 21% din suprafaţa bazinului. Ponderea lor este mai mare în comunele Berghin (26,8%), Păuca (26,2%) şi Ohaba (25,1%) şi sunt frecvente pe suprafeţele cu pante accentuate, pe care s-au declanşat o serie de procese de degradare a terenurilor, care le-au diminuat capacitatea productivă. Intensitatea acestor procese negative este influenţată şi de păşunatul excesiv (circa 30-40 de bovine/100 ha, 80-100 de ovine/100 ha, 10-15 de caprine/100 ha şi 60-70 de capete/100 ha de terenuri agricole).

Păşunile şi fâneţele (cu producţii de fân cuprinse între 1.800 şi 2.000 kg/ha) ocupă suprafeţe mai mari pe versanţii dealurilor Perilor, Ghirbomului, Dosu Bradului, Hargolea, Măgura Copaciului, Bălţilor etc. Se constată o extindere a păşunilor pe versantul din dreapta Secaşului Mic, dar acestea au în general o valoare nutritivă scăzută, ca urmare a expoziţiei şi a proceselor de degradare.

Suprafeţele cultivate cu ***viţă-de-vie*** (hibridă, Riesling italian, Fetească regală, Pinot gris etc) deţin circa 2% din totalul fondului funciar. Se întâlnesc insular pe teritoriile localităţilor Ohaba, Berghin, Ungurei, Ghirbom, Broşteni, Păuca şi Roşia de Secaş şi este plantată pe pantele uşor înclinate, cu expoziţie sudică, sud-estică şi estică. Producţiile sunt de aproximativ 3.500-4.000 kg de struguri la ha.

Livezile ocupă suprafeţe reduse, circa 1% din totalul fondului funciar. Se întâlnesc în raza localităţilor Mihalţ (livadă aflată într-un stadiu avansat de degradare), Berghin, Ohaba şi Păuca. Predomină prunii şi merii în proporţie de peste 80%, fiind urmaţi de nuci, peri, cireşi şi vişini.

II. **Pădurile** reprezintă circa 6% din întreaga suprafaţă a bazinului ocupând ponderi mai ridicate în comunele Roşia de Secaş (aproximativ 9% din fondul funciar al comunei), Berghin (circa 8%) şi Păuca (aproximativ 7%). Se întâlnesc în partea superioară a versanţilor umbriţi şi semiumbriţi din stânga râului şi pe interfluviul dintre Secaşul Mic şi Secaşul Mare, pe moşiile

https://biblioteca-digitala.ro

localităţilor Berghin, Ghirbom, Ungurei, Păuca şi Bogatu Român. Acestea sunt păduri de amestec, compuse din stejar pedunculat, gorun, carpen, arţar etc, lemnul lor fiind utilizat preponderent pentru încălzirea locuinţelor.

III. Categoria **terenurilor cu alte utilizări** cuprinde atât suprafeţele destinate construcţiilor (vetrele satelor, fostele amenajări agro-zootehnice) şi drumurilor, cât şi pe cele neproductive (afectate de eroziune şi cu exces de umiditate) şi acvatice.

Terenurile neproductive şi cele ***acvatice*** ocupă suprafeţe restrânse (circa 3%). Terenurile neproductive, în care predomină cele afectate de procesele geomorfologice actuale, au o repartiţie inegală în teritoriu. Se evidenţiază comuna Păuca, unde terenurile neproductive reprezintă circa 3,6% din totalul fondului funciar comunal. Spre deosebire de acest caz, în comunele Roşia de Secaş şi Ohaba aceste terenuri reprezintă doar 1,4-1,5%.

Procesele naturale din bazinul Secaşului Mic şi unele activităţi antropice au dus la intensificarea degradării terenurilor. Dintre procesele naturale se evidenţiază:

1. Eroziunea areolară, creată de pluviodenudare şi de scurgerea laminară sau în pânze pe versanţi, afectează circa 60% din suprafaţa bazinului. Sunt erodate în arealul analizat solurile de pe terenurile cu pante mai mari de 3° de precipitaţiile cu intensitatea mai mare de 0.3 mm/minut. Se detaşează prin gradul ridicat de degradare solurile de pe terenurile cultivate cu plante prăşitoare din stânga Secaşului Mic, versanţii dealurilor Măgura Copaciului, Gruiului, Ghirbomului, Măgura Straja, Scaun etc., precum şi cele de pe cuesta din dreapta râului.

2. Eroziunea lineară, produsă pe terenurile arabile cu pante cuprinse între 6 şi 15° de scurgerea în şiroaie şi rigole incipiente (cu adâncimi de 2-4 cm şi lăţimi de 5-7 cm, uneori mai mari), are dezvoltare în bazinele pâraielor şi torenţilor Gârbău, Ohaba, Bolânda, Păuca etc. şi pe versantul din dreapta râului. Ea afectează aproximativ 40% din suprafaţa bazinului. Scurgerea concentrată acţionează în talvegurile torenţilor, ca urmare a căderii ploilor torenţiale şi a topirii bruşte a zăpezii. La obârşia Secaşului Mic şi la celor ale afluenţilor acestuia se manifestă *eroziunea regresivă.*

3. Alunecările de teren (superficiale, sub formă de trepte, glimee etc.) sunt procese caracteristice jumătăţii superioare a versanţilor cu pante accentuate. Acestea, care prin intensitatea lor şi prin suprafeţele extinse pe care se manifestă (se înşiră în unele cazuri pe 1-1,5 km) afectează atât pătura de sol, cât şi roca în loc. Degradează discontinuu şi în proporţii diferite o suprafaţă de aproximativ 7.000 ha, fiind mai extinse pe versantul drept al Secaşul Mic. În cele mai multe cazuri, solurile de pe terenurile cu alunecări sunt afectate şi de eroziunea areolară.

4. Deflaţia se manifestă pe suprafeţele de relief convexe afectând stratul superficial al solurilor atunci când vânturile au viteze mari şi numai în condiţii de uscăciune şi de lipsă a vegetaţiei sau de acoperire a terenurilor cu vegetaţie sărăcăcioasă. Totuşi, în bazinul Secaşului Mic degradarea terenurilor prin deflaţie este prezentă pe suprafeţe restrânse.

5. Coluvionarea. Materialul coluvial, depus peste solurile din luncă situate la baza versanţilor, ocupă aproximativ 5% din suprafaţa văii. Se remarcă prin efectul negativ exercitat depunerile coluvio-proluviale situate la baza cuestei din dreapta râului.

6. Aluvionarea afectează solurile din luncă pe aproximativ 2% din suprafaţa regiunii studiate. Cele mai ample aluvionări înregistrate în ultimele decenii au avut loc în anii 1970 şi 1975 când s-au produs cele mai ample inundaţii din ultimele decenii în vestul Podişului Târnavelor. Atunci materialul depus la vărsarea Secaşului Mic în Târnavă (mâluri fine şi nisipuri) a atins grosimi de 10-15 cm.

7. Salinizarea afectează solurile din bazinele pâraiele Păuca şi Ohaba şi pe cele de pe versantul drept al Secaşului Mic, între localităţile Broşteni şi Colibi. Aceste terenuri, pe unele porţiuni lipsite de înveliş vegetal, sunt puternic degradate de acţiunea combinată a salinizării cu eroziunile areolare şi lineare.

8. Excesul de umiditate este cauzat de nivelul freatic situat aproape de suprafaţă şi de scurgerea apei din precipitaţii pe versanţi şi acumularea ei în luncă. Rezultatul scurgerii apei pe versanţi şi acumularea ei în porţiunile joase ale luncii este *pseudogleizarea* solurilor.

https://biblioteca-digitala.ro

9. Tasarea este cauzată atât natural, cât şi de presiunea exercitată de mijloacele mecanice asupra solurilor terenurilor arabile. În urma tasării, solul devine compact. Prin deteriorarea elementelor structurale ale acestuia sunt afectate permeabilitatea şi schimbul de gaze.

În urma analizării calităţii solurilor, a ponderii şi repartiţiei principalilor factori generatori care contribuie la degradarea acestora şi a măsurătorilor de teren, în bazinul Secaşului Mic au fost identificate mai multe categorii de terenuri (fig. 2):

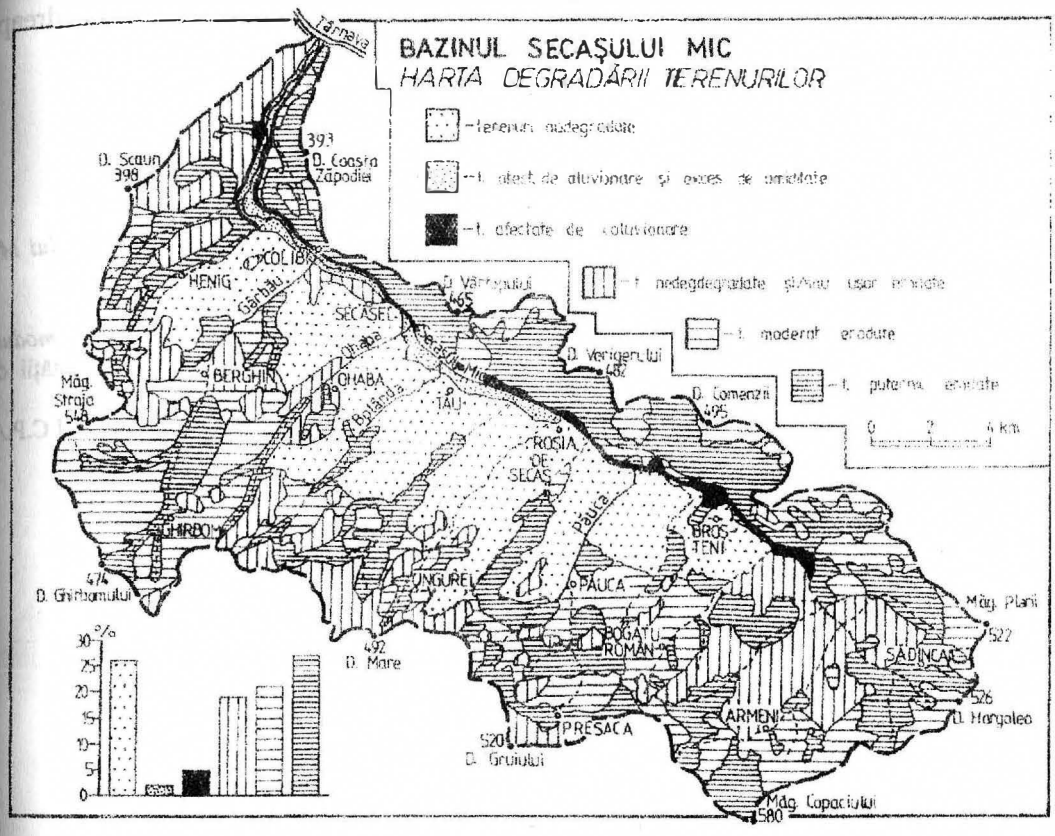


fig. 2

1. Terenurile nedegradate ocupă circa 26% din suprafaţa bazinului şi se întâlnesc pe podurile teraselor, între localităţile Broşteni şi Henig şi pe interfluviile plane sau uşor rotunjite din stânga râului Secaşul Mic.

2. Terenurile afectate de aluvionare şi exces de umiditate însumează aproximativ 2% din regiunea studiată şi sunt situate în lunca Secaşului Mic, în aval de Roşia de Secaş.

3. Terenurile afectate de coluvionare deţin 5% din întreaga suprafaţă, şi sunt grupate, în general, la baza versantului drept.

4. Terenurile nedegradate şi/sau uşor erodate ocupă circa 19% din suprafaţa analizată şi sunt frecvente pe arealele acoperite cu pădure de pe dealurile Gruiului, Dealu Mare şi Ghirbomului şi pe unele parcele arabile de pe teritoriile satelor Armeni, Ohaba, Secăşel şi Berghin. Solurile terenurilor uşor erodate au parţial îndepărtat, prin eroziune areolară, orizontul superior (A).

5. Terenurile moderat erodate însumează 21% din suprafaţa bazinului şi sunt mai extinse pe versanţii dealurilor din stânga Secaşului Mic, în arealul localităţilor Armeni, Bogatu Român, Păuca şi Berghin. Solurile din această categorie de terenuri au îndepărtat aproape în întregime orizontul A, încât, pe unele suprafeţe cu pante mai ridicate, a ajuns a ajuns la suprafaţă orizontul AB sau chiar B.

6. Terenurile puternic erodate deţin 27% din totalitatea terenurilor şi sunt frecvente pe versantul drept, la obârşia Secaşului Mic (pe teritoriul satului Sădinca) şi în bazinetele pâraielor

https://biblioteca-digitala.ro

Gârbău, Bolânda, Păuca ş.a. De pe solurile acestor terenuri agenţii externi au îndepărtat, pe mari porţiuni, orizontul B, încât a ajuns la suprafaţă orizontul C (roca parentală).

Pentru stoparea intenselor procese de degradare a terenurilor din bazinul Secaşului Mic şi reintroducerea eficientă în circuitul economic al acestora sunt necesare luarea unor măsuri cu eficienţă maximă cum ar fi: amplasarea tipurilor de culturi în concordanţă cu condiţiile locale, efectuarea unor lucrări agrotehnice în scopul protejării solurilor, raţionalizarea păşunatului, împăduriri, terasări artificiale, plantări de viţă-de-vie şi pomi fructiferi pe versantul din dreapta râului şi adoptarea după caz a culturilor în fâşii sau a celor intercalate cu benzi înierbate.

BIBLIOGRAFIE

1. Grecu Florina, Palmentola L. (2003), *Geomorfologie dinamică*, Edit. Tehnică, Bucureşti.
2. Loghin V. (1996), *Degradarea reliefului şi a solului,* Edit. Universităţii din Bucureşti.
3. Mărculeţ Cătălina, Mărculeţ I. (2002), *Bazinul Secaşului Mic – aspecte geografice,* Bucureşti.
4. Mărculeţ I., Mărculeţ Cătălina (2002), *Observaţii asupra degradării terenurilor din bazinul Secaşului Mic,* Agricultura României, nr. 45 (618), Bucureşti.
5. Stroia M. (1995), *Podişul Secaşelor. Studiu geografic al agriculturii,* Edit. Olimp, Bucureşti.
6. Trăistaru-Mărculeţ Cătălina, Mărculeţ I. (1999), *Influenţa proceselor geomorfologice actuale asupra modului de utilizare a terenurilor în bazinul Secaşului Mic,* Comunicări de geografie, III, Edit. Universităţii din Bucureşti.
7. ***(1971-1994), *Harta solurilor, scara 1:200.000, foile Turda, Târgu Mureş, Orăştie, Sibiu,* I.C.P.A., Bucureşti.

https://biblioteca-digitala.ro

SECȚIUNEA II
OMUL – FIINȚĂ ACVATICĂ... TERESTRĂ

https://biblioteca-digitala.ro

https://biblioteca-digitala.ro

INFLUENTA SENTIMENTULUI DE ÎNSINGURARE ASUPRA CORPOLENȚEI LA PERSOANELE DE VÂRSTA A III-A

dr. Cristiana GLAVCE, drd. Laura ŞERBĂNESCU,
drd. Cornelia RADA, dr. Emilia IANCU

Introducere

În contextul îmbătrânirii populaţiei, patologia vârstnicului este şi rămâne un subiect larg cercetat, pe plan mondial şi naţional, este vorba de presiunea demografică exercitată de acest segmet populaţional, presiune care se resimte la toate nivelele: socio-economice şi al serviciilor de sănătate. Mai nou chiar se vorbeşte despre o îmbătrânire demografică a bătrânilor, care se referă de fapt la creşterea ponderii populaţiei cu vârsta peste 75 de ani şi care duce la conceptul de vârstă a patra. Implicaţiile socio-economice sunt imense în contextul creşterii raportului de dependenţă, al scăderii natalităţii şi fertilităţii, fenomen demografic cu care se confruntă şi România.

Dacă despre patologia vârstnicilor s-au spus şi scris destul de multe, despre discriminarea şi vulnerabilitatea lor în plan fizic, psihic, social şi economic s-au spus prea puţine. Nu se prea vorbeşte despre singurătatea vârstnicilor, ca rezultat al unei izolări dureroase chiar în familie, despre dependenţa lor de veniturile familiei şi despre drama desprinderii acestora, a părăsirii locuinţei în momentul instituţionalizării.

De aceea am ales să studiem singurătatea vârstnicilor şi efectele singurătăţii asupra sănătăţii acestora, iar în prezenta lucrare să corelăm gradul de percepţie al singurătăţii cu variaţia indicelui de masă corporală.

Ipoteză de lucru

Lucrarea de faţă are ca obiectiv major stabilirea variabilităţii corelaţiilor existente între singurătate şi starea de sănătate a vârstnicului, a variaţiei indicelui de masă corporală în mod particular.

Subiectul a fost dificil şi provocator deoarece singurătatea nu poate fi cuantificată, măsurată ci doar apreciată – subiectiv – iar în ceea ce priveşte patologia vârstnicului aceasta are o multifactorialitate etiopatogenică dependentă de teren şi unii factori de mediu.

Persoanele cuprinse în studiu au avut vârsta peste 60 de ani şi au domiciliul în oraşul Sibiu. Ne-am propus ca pentru aceştia să analizăm profilul biologic constituţional, prin determinarea greutăţii şi înălţimii acestora într-o primă fază, calculul indicelui de masă corporală (IMC) într-o fază ulterioară şi corelarea IMC cu gradul de percepţie al singurătăţii.

În vederea realizării obiectivelor propuse am selecţionat primul lot din studiu după criteriul: „locuiesc singuri". Subiecţii incluşi în al doilea lot de studiu „nu locuiesc singuri".

Cuantificarea ponderii singurătăţii ca factor de risc ar putea constitui premiza unor strategii de profilaxie complexă, care să vizeze combaterea concomitentă a mai multor afecţiuni, care au de fapt ca punct de plecare comun singurătatea şi efectele singurătăţii asupra sănătăţii vârstnicului.

Material şi metodă

Materialul studiat de noi a constat din două loturi de subiecţi, selecţionate aleator – obiectiv – din populaţia cu vârsta mai mare de 60 de ani (care este de 22.769 persoane, reprezentând 14,6% din totalul populaţiei) din listele de catagrafie ale populaţiei oraşului Sibiu. Am utilizat ca tehnică de extragere un pas de numărare K = 100.

Subiecţii incluşi în studiu au fost de acord să participe la studiu, acceptiunea acestora fiind cel mai important criteriu de includere. Au fost excluse din studiu (pe lângă subiecţii care

https://biblioteca-digitala.ro

nu au fost de acord să participe) persoanele a căror afecţiuni asociate vârstei făceau comunicarea imposibilă. Participarea a fost anonimă, sub rezerva ca datele publicate să nu lezeze personalitatea sau dreptul la intimitate al participanţilor.

Primul lot a fost considerat lotul expus la factorul de risc, singurătate, prin faptul că locuiau singuri de o perioadă care varia între cel puţin 1 an şi 1 an şi mai mult de 10 ani. Numărul de subiecţi incluşi în studiu pentru acest grup a fost de 100. În lotul al doilea, egal ca număr cu primul, au fost incluşi subiecţi care locuiau „cu cineva" (nu locuiau singuri). Numărul de femei incluse în ambele loturi a fost de două ori mai mare ca al bărbaţilor.

Obiectivul principal al studiului a constat în evidenţierea eventualelor relaţii de cauzalitate sau asociere existente între singurătate indicele de masă corporală şi implicit starea de sănătate a vârstnicului.

Colectarea datelor s-a efectuat folosind ca tehnică de lucru ancheta medico-socială transversală, precedată de o documentaţie bogată adusă la zi şi facilitată de experienţa clinică dobândită în cursul anilor. Ca instrument de lucru s-a folosit chestionarul anonim asistat, cu răspuns preformulat, dublat de interviu şi de examinarea medicală a subiecţilor. Conform ipotezei de lucru, am considerat că observarea atentă a unor elemente, mai puţin luate în calcul până în prezent, ar putea aduce un plus de informaţii la mai buna cunoaştere a problematicii omului vârstnic şi bolnav.

Am pornit de la premiza că „a locui singur" nu înseamnă „a te simţi singur".

În acest sens am conceput o fişă individuală de investigare, tip chestionar, care a fost grupată pe mai multe aspecte: date de stare civilă, aspecte sociale şi aspecte medicale. Datele au fost reanalizate după ce subiecţii incluşi în cele două loturi au răspuns la întrebarea: „Vă simţiţi singur?", în funcţie de răspunsul dat. Conform datelor din literatura de specialitate cei care răspund la această întrebare cu „da" sau „uneori" sunt cei care au nevoie de ajutor, care sunt vulnerabili şi prezintă un risc crescut de a dezvolta afecţiuni psiho-somatice.

Un rol important a fost destinat datelor antropometrice şi fiziometrice, instrumentarul antropometric utilizat fiind: antropometrul Martin, pentru determinarea staturii şi cântarul – pentru determinarea greutăţii corporale.

Lotul studiat: 100 subiecţi care locuiesc singuri – 79 femei şi 31 bărbaţi.

1. Evaluarea gradului de percepţie al singurătăţii

Pentru a putea evolua gradul de percepţie a sentimentului de singurătate, celor 100 de subiecţi ce locuiesc singuri li s-a cerut să răspundă cum îşi percep această situaţie, alcătuindu-se trei nivele în funcţie de sex:

	femei		bărbaţi	
se simt totdeauna singuri	50	73%	13	42%
se simt uneori singuri	16	23%	7	23%
nu au sentimentul de singurătate	3	4%	13	42%
TOTAL = 100	← 69		← 31	

Sunt afectate că locuiesc singure cca. 96% din femei, 73% având acest sentiment acut. Doar 4% dintre ele consideră că faptul de a sta singure nu le alterează calitatea vieţii.

În cadrul lotului de bărbaţi, chiar dacă 65% sunt afectaţi de faptul că locuiesc singuri, sentimentul acut de singurătate este resimţit doar de 42%. În schimb numărul subiecţilor care nu sunt afectaţi de faptul că locuiesc singuri este mult mai mare decât la femei (42%). Aceste cifre scot în evidenţă vulnerabilitatea deosebit de accentuată a lotului feminin faţă de singurătate în comparaţie cu cel masculin.

https://biblioteca-digitala.ro

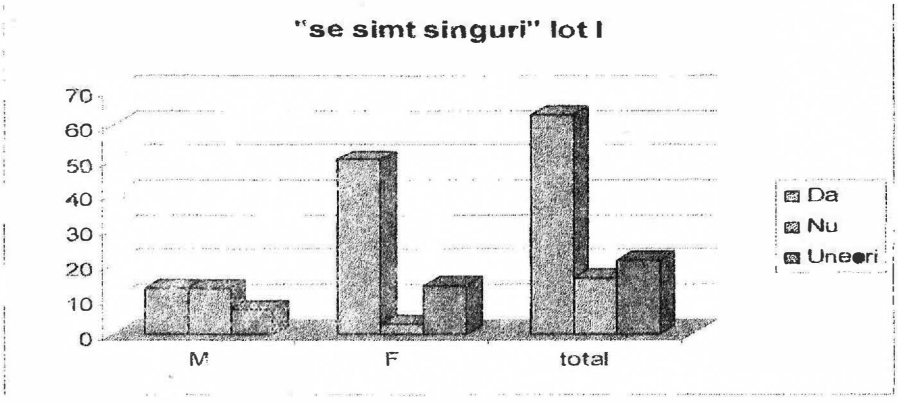


Fig. 1.
Gradul de percepție al singurătății lot I

2. Evaluarea gradului de percepție al sentimentului de singurătate la persoanele care locuiesc cu familia

S-a realizat tot pe un eșantion de 100 persoane (65 femei și 35 bărbați), utilizându-se aceleași întrebări și scară de percepție:

	femei		bărbați	
se simt totdeauna singuri	32	49%	4	11%
se simt uneori singuri	25	39%	15	43%
nu se simt singuri	8	12%	16	46%
TOTAL	65	100%	35	100%

Sentimentul de a fi izolat este perceput în mare măsură și de persoanele care trăiesc în familie, diferența față de cele ce trăiesc singure efectiv fiind relativ mică în general.

De remarcat că în cadrul familiei, bărbații de vârsta a treia se încadrează mult mai ușor, având sentimentul de apartenență și utilitate în cadrul grupului (46%). Doar 11% din cei ce locuiesc cu cineva se simt totuși singuri, față de 42% dintre cei care sunt singuri în locuință. Pe când femeile, deși nu sunt singure, 49% se simt izolate.

Ceea ce s-a remarcat la primul eșantion, privind modul de locuire izolat, sentimentul de disconfort este net majoritar la femei față de bărbați care în procent ridicat (46%) nu sunt incomodați de singurătate.

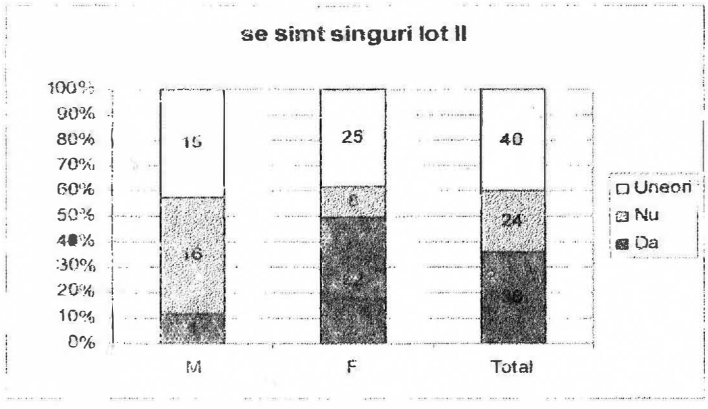


Fig. 2.
Gradul de percepție a singurătății – lot II

https://biblioteca-digitala.ro

Femeile din lotul II sunt mult mai vulnerabile în faţa „singurătăţii" decât bărbaţii. Aproape jumătate – 49% - din acestea „se simt singure" chiar dacă nu sunt, nu locuiesc singure. Numai 12% dintre femei nu se simt singure. 11% dintre bărbaţi se simt singuri, proporţia celor care se simt singuri uneori - 42% - cu cei care nu se simt singuri - 45% - este aproape egală. Femeile sunt mult mai vulnerabile, ţinând cont că şi personale care au sentimentul de izolare sunt vulnerabile, fiindu-le afectată astfel calitatea vieţii doar uneori. Dimorfismul sexual în ambele situaţii se manifestă la fel

3. Calculul variabilităţii indicelui de masă corporală în funcţie de gradul de percepţie al singurătăţii

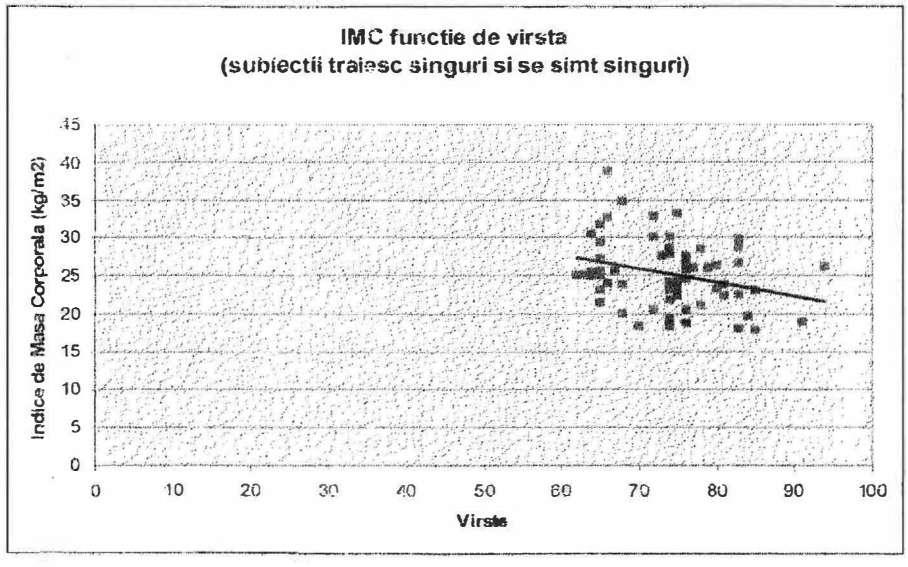
Este cunoscut din literatura de specialitate că după 60 de ani indicele de masă corporală în medie scade de la o decadă de vârstă la alta datorită modificărilor datorate uzurii organismului şi alterării stării de sănătate, fapt bine ilustrat şi în cercetarea noastră. Ceea ce ne-a interesat în plus, a fost dacă starea psihică de izolare modifică acest proces, ţinând cont că indicele masei corporale exprimă, în afară de evoluţia lui morfo-fiziologică şi gradul de autoîngrijire şi/sau îngrijire acordată de familie ce depinde mult de factori culturali şi socio-economici (coeziunea familiei, pattern educaţional, nivel cultural, situaţie economică la care se adaugă în cazul persoanelor ce locuiesc singure spiritul de autoconsrvare şi motivare pentru viaţă).

Cu ocazia aplicării chestionarului participanţii la studiu au fost cântăriţi şi li s-a determinat înălţimea. Aceasta a permis calcularea indicelui de masa corporală. IMC este definit ca raportul dintre greutatea în kilograme şi înălţimea - în metrii - la pătrat. În funcţie de valorile IMC se obţine următoarea clasificare a subiecţilor: IMC<16,00: subponderali gradul 3, IMC=16,00-16,99: subponderali gradul 2, IMC=17,00-18,49: subponderali gradul 1; IMC=18,50-24,99: normoponderali; IMC=25,00-29,99: supraponderali gradul 1; IMC=30,00-39,99: supraponderali gradul 2; IMC>40: supraponderali gradul 3.

Rezultatele au fost următoarele:

1. Lot I: subiecţii care locuiesc singuri şi:

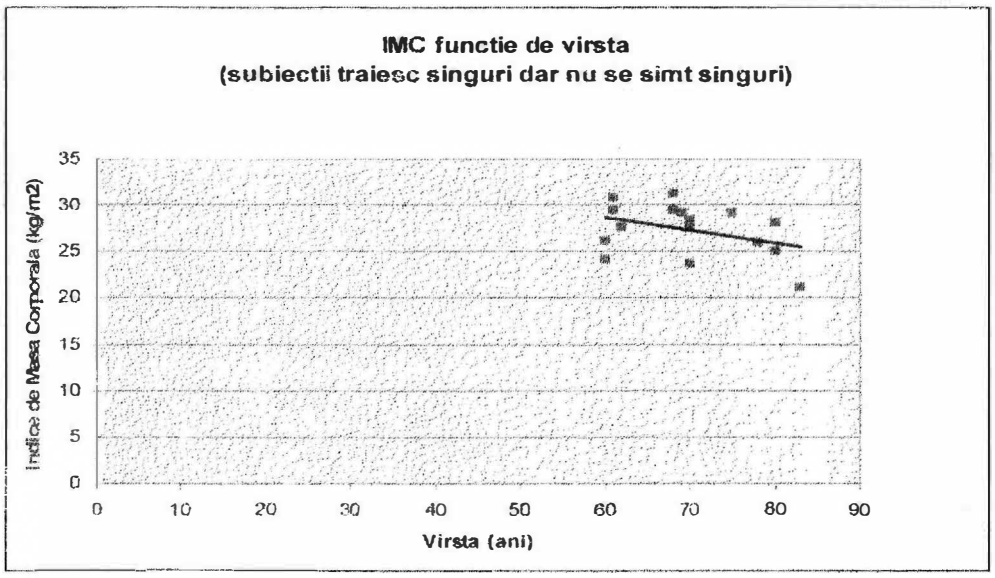
a. Se simt singuri: se clasifică în funcţie de IMC în: subponderali gradul 1, normoponderali, supraponderali gradul 1 şi 2.



Grafic 1.
IMC în funcţie de vârstă, subiecţi trăiesc singuri şi se simt singuri

b. Nu se simt singuri: - conform IMC subiecţii care locuiesc singuri dar nu se simt singuri sunt supraponderali S1 şi S2

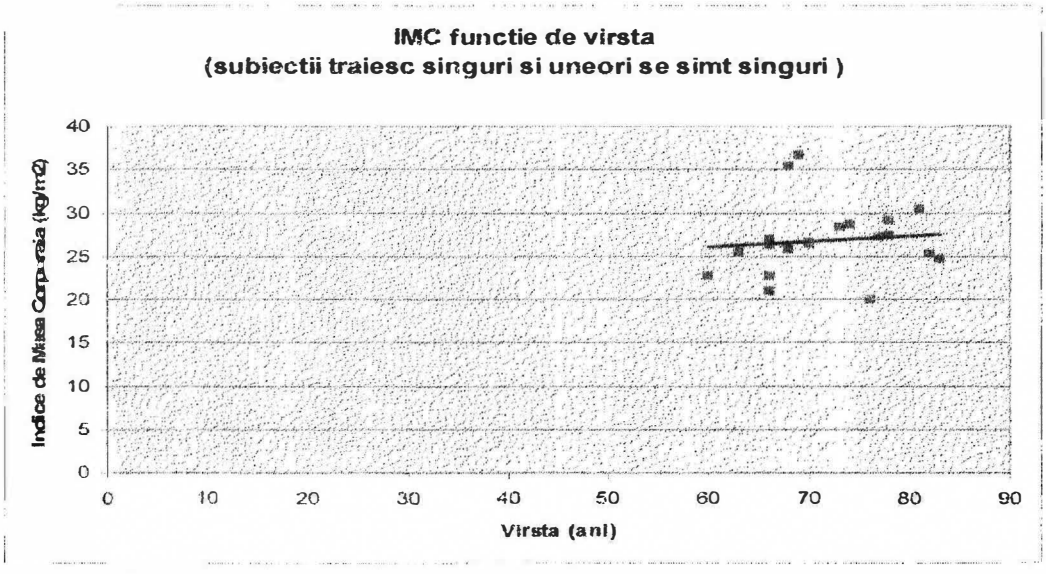
https://biblioteca-digitala.ro



Grafic 2.
IMC în funcție de vârstă, subiecții trăiesc singuri, dar nu se simt singuri

c. Se simt singuri uneori:

- subiecții care uneori se simt singuri după IMC se clasifică în normoponderali, supraponderali S1
- determinarea valorii medii a IMC: supraponderali



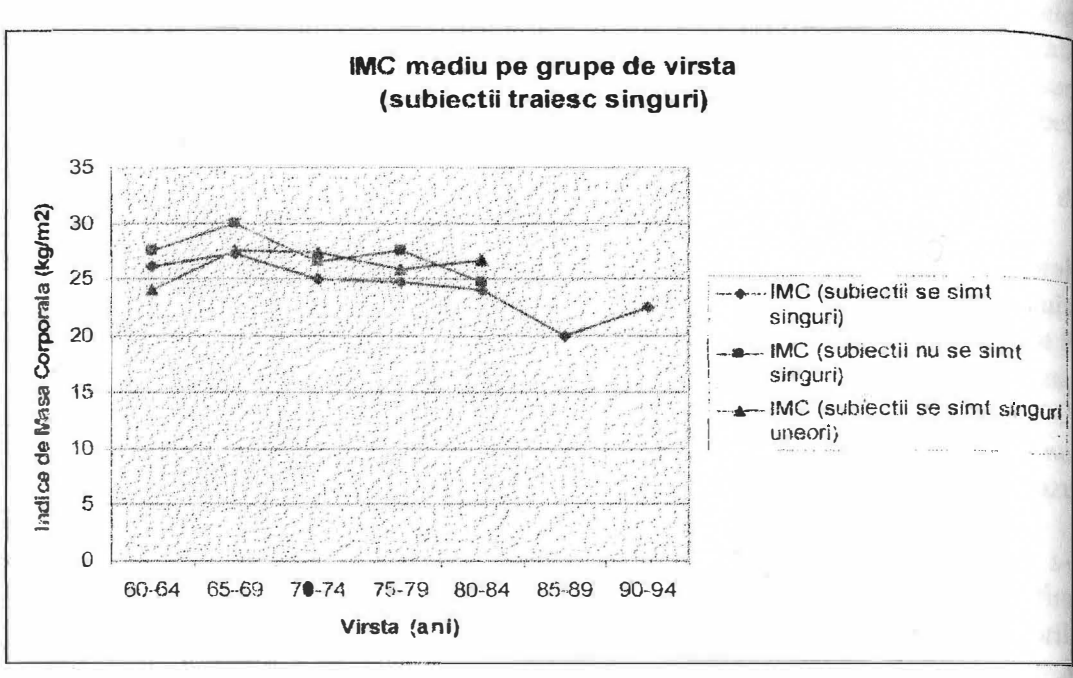
Grafic 3.
IMC în funcție de vârstă, subiecți care trăiesc singuri și se simt singuri uneori

d. Comparație între IMC mediu pe categorii de vârstă pentru subiecții de mai sus:

- pentru cei care se simt singuri cu vârsta cuprinsă între 60 de ani până la 80 de ani conform determinării IMC mediu sunt supraponderali S1,
- peste vârsta de 80 de ani subiecții care se simt singuri sunt normoponderali,
- subiecții care nu se simt singuri după determinarea IMC mediu sunt supraponderali,

https://biblioteca-digitala.ro

- subiecții care uneori se simt singuri după determinarea IMC mediu sunt supraponderali.

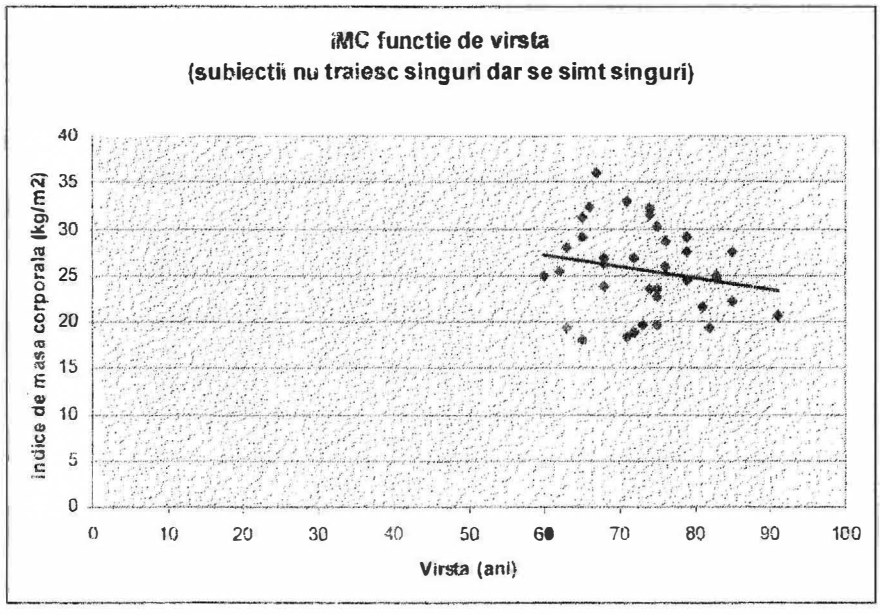


Grafic 4.
IMC mediu pe grupe de vârstă, subiecți care trăiesc singuri

2. Lot II: subiecții nu trăiesc singuri și:

a. Se simt singuri:

- subiecții care nu locuiesc singuri și se simt singuri se clasifică în funcție de IMC în: subponderali s1, normoponderali, supraponderali S1 și S2,
- determinarea valorii medii a IMC îi clasifică în: supraponderali și normoponderali.

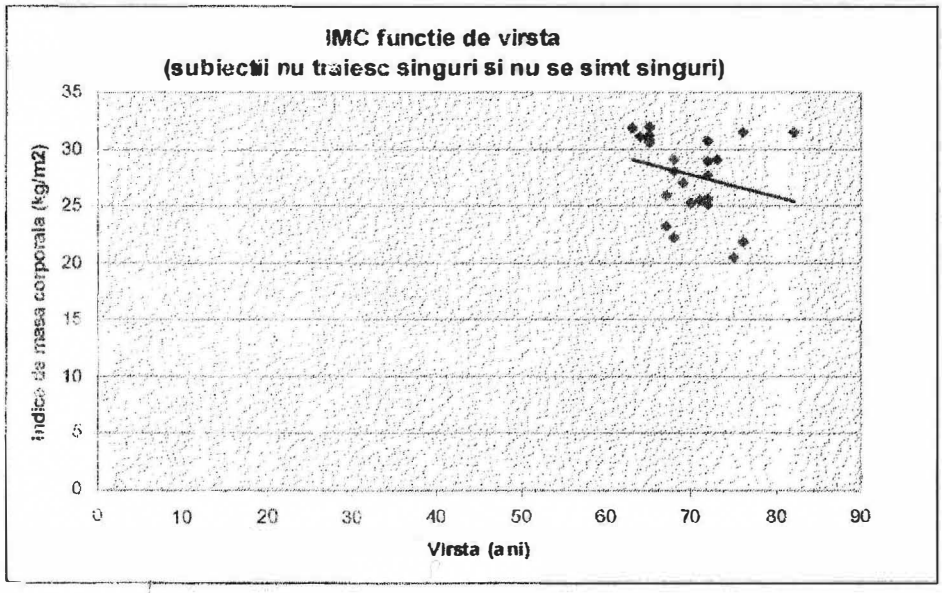


Grafic 5.
MC pe grupe de vârstă, subiecți care nu trăiesc singuri dar se simt singuri

https://biblioteca-digitala.ro

b. Nu se simt singuri

- conform IMC subiecții care locuiesc singuri dar nu se simt singuri sunt: normoponderali, supraponderali S1 și S2; determinarea IMC mediu: supraponderali

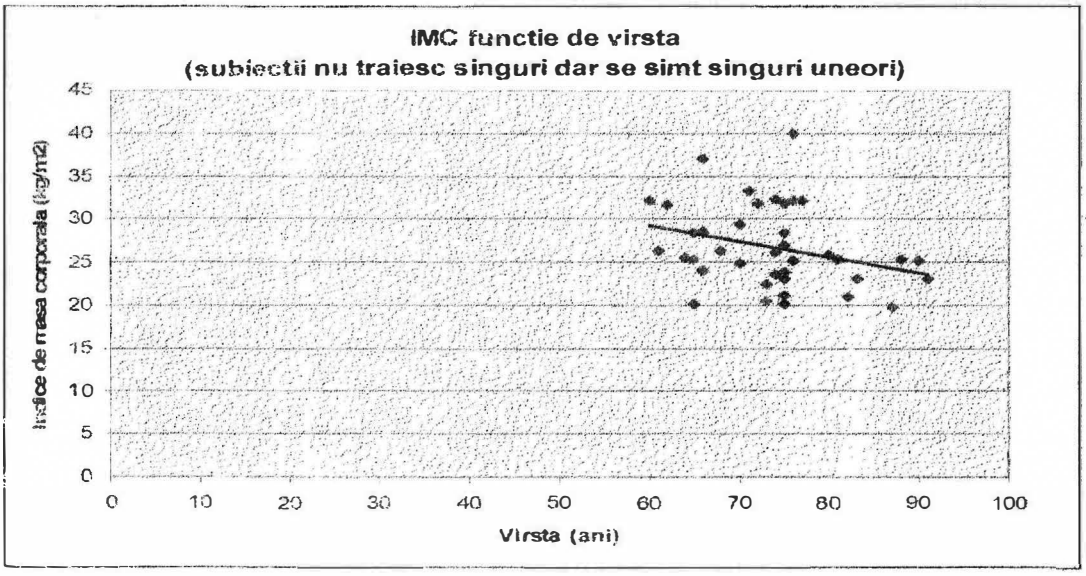


Grafic 6.

IMC pe grupe de vârstă, subiecți care nu trăiesc singuri și nu se simt singuri

c. Se simt singuri uneori

- subiecții care uneori se simt singuri după IMC se clasifică în normoponderali, supraponderali S1 și S2,
- determinarea valorii medii a IMC: supraponderali



Grafic 7.

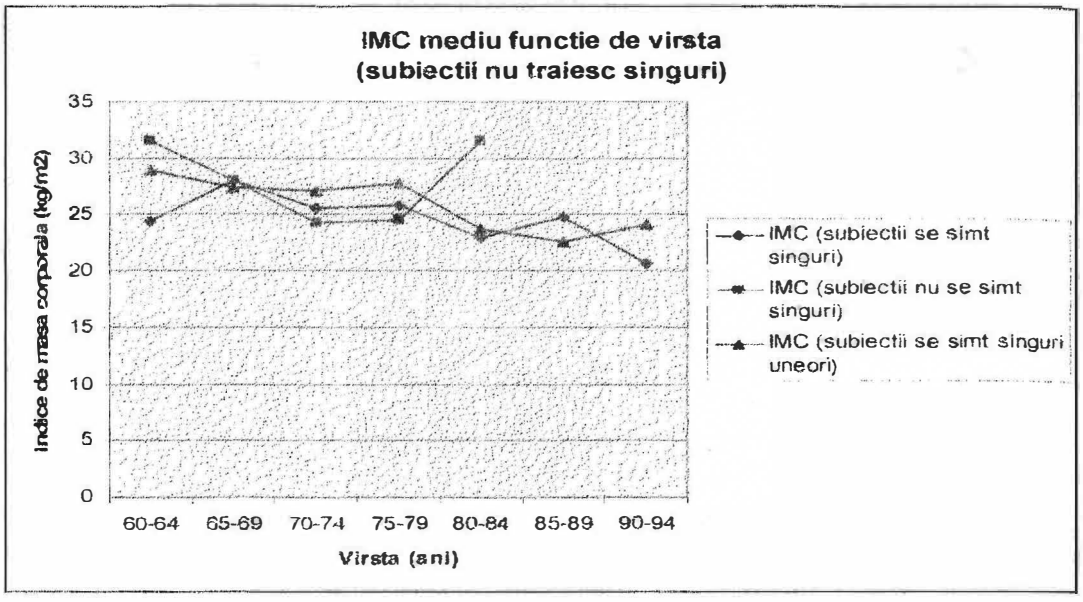
IMC pe grupe de vârstă, subiecți care nu trăiesc singuri dar se simt singuri uneori

d. Comparație între IMC mediu pe categorii de vârstă pentru subiecții de mai sus:

- cei care se simt singuri, dar nu locuiesc singuri sunt supraponderali până la vârsta de 78 de ani, apoi există o tendință a deveni nomoponderali,

https://biblioteca-digitala.ro

- subiecţii care nu se simt singuri sunt supraponderali S1 şi S2, cu excepţia celor cuprinşi în grupa de vârstă 73 -78 de ani care sunt normoponderali,
- subiecţii care se simt uneori singuri sunt supraponderali până la vârsta de 80 de ani, apoi devin normoponderali.



Grafic 8.
IMC mediu pe grupe de vârstă, subiecţi care nu trăiesc singuri

Concluzii:

Perceperea însingurării (indiferent de solitudine reală sau locuinţă împărţită cu familia) este mult mai acută la femeile în vârstă decât la bărbaţi, făcându-le mai vulnerabile.

Din studiul efectuat reiese că din categoria persoanelor atât femeile cât şi bărbaţii ce locuiesc singure sau se simt singure deşi locuiesc cu cineva sunt unicii subiecţi ce se plasează în clasa de subponderali încă de la vârstele de 60-70 ani. De asemeni din această categorie un procent destul de ridicat (cca 30%) sunt supraponderali sau chiar obezi (cca.5%). Aceste tipuri de corpolenţă sub sau supraponderale reprezintă factori de risc în sănătate şi indică dezechilibre în stilul de viaţă.

Cei care locuiesc singuri sau cu familia, dar se simt integraţi în viaţă sunt concentraţi mai ales în categoria de normoponderali cu tendinţă de supraponderabilitate, dar fără subiecţi subponderali sau obezi.

BIBLIOGRAFIE

1. Adams Dwight, WSU Independent Study Course Gerontology, Societal Responses to Aging Ageing and Health, World Health Organization, Geneva 1999.
2. Anuarul statistic al Judeţului Sibiu – Institutul Naţional de Statistică şi Studii Economice, Direcţia Generală, 2003.
3. *** Anthropological research on Sexual Dimorphism – 2002.
4. Arking Robert, Biology of Aging: Observations and Principles, 1991.
5. Earle John R., Mark H. Smith, Catherine T. Harris, and Charles F. Longino: Women, Marital Status, and Symptoms of Depression in a Midlife National Sample, Journal of Women & Aging, vol.10, nr.1/1998.
6. Gottfries Carl-Gerhardt, Late life depression, Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 2001.
7. Kart, Cary S. – The Realities of Aging: An Introduction to Gerontology, 5th ed. Boston: Allyn and Bacon, 1997.
8. Sokolovsky Jay, The Cultural Context of Aging, Worldwide Perspectives Second Edition, 1997.
9. Thomas R. Gregorio, Aging and Scenescence, 2001.

https://biblioteca-digitala.ro

ASPECTE ISTORICO-GEOGRAFICE ALE ALIMENTAȚIEI ÎN SPAȚIUL ROMÂNESC

drd. Lăcrămioara MUREȘAN

Tipul de alimentație al unui popor depinde în primul rând de condițiile geo-climatice în care trăiește, acestea fiind determinante pentru sursa de alimente de origine animală și vegetală și abia apoi de specificul cultural și social al acestuia. Cele două războaie mondiale, industrializarea, introducerea porumbului în alimentația zilnică, comunismul și raționalizarea alimentației și apoi schimbarea regimului politic în 1989 și liberalizarea alimentației sunt tot atâția factori ce au contribuit la importantele modificări ce au avut loc în comportamentele alimentare ale populației de pe teritoriul țării noastre. Toate acestea se reflectă în prezent în proasta gestionare a alimentației atât intra-familial cât și la nivelul întregii populații ceea ce determină creșterea problemelor de sănătate ce au drept cauză sau factor agravant alimentația defectuoasă.

Totuși, tendințele alimentare ale populației românești din ultimii ani nu sunt atât de surprinzătoare pe cât par ci se înscriu într-un firesc social și economic al unui popor care a trecut prin multe încercări grele în ce privește alimentația și accesul la alimente.

Tipul de alimentație al unui popor depinde în primul rând de condițiile geo-climatice în care trăiește, acestea fiind determinante pentru sursa de alimente de origine animală și vegetală și abia apoi de specificul cultural și social al acestuia. Întrucât sursa de alimente, și acum și cu atât mai mult în trecut când populațiile erau oarecum dependente de mediul natural și distanțele păreau mult mai mari decât acum, a fost întotdeauna cea naturală constând din ceea ce pământul pune la dispoziția locuitorilor lui, atât ca floră și faună sălbatică dar și ca potențial agricol, alimentația a depins în mare măsură de zona geografică și de clima specifică. Apoi, omul în funcție de posibilitățile sale fizice și culturale, de cunoștințele și nivelul de dezvoltare socială atins, alege calea lui specifică de viețuire și conviețuire cu mediul său natural.

România este așezată la o răspântie climatică, între influențele climei continentale și central europene în est, slab mediteraneene în sud și sud-vest și foarte estompate ale unei clime baltice în nord. De asemenea, din punct de vedere al reliefului, cuprinde câmpii întinse numai bune pentru agricultură, dealuri verzi considerate ideale pentru creșterea animalelor dar și munți înalți, cu podișuri și creste ascuțite care adăpostesc în pădurile lor seculare animale sălbatice, nu demult singura sursă de hrană pe timp de iarnă.

De aceea, și alimentația păstrează acest specific regional, ne fiind un tip de alimentație unitar, în schimb fiind destul de tradiționalist și conservator. De-a lungul timpului, încă de pe vremea dacilor, populațiile din acest spațiu geografic au folosit sursele naturale ale pământului în avantajul lor și în funcție de nivelul de dezvoltare și influențele externe, venite de la alte populații, s-au ocupat cu agricultura, creșterea animalelor, vânatul și pescuitul.

Pe vremea dacilor, agricultura era ocupația de bază a populației, astfel că alimentația se baza pe produsele vegetale, în special cereale dar nu grâul și porumbul ca astăzi, ci în special meiul. Se pare că era mult mai simplu de cultivat și de folosit în alimentație, prin fierbere decât grâul care trebuia copt. În „Desciptio Moldavie", Dimitrie Cantemir explică și de ce: „ grâul da de 24 de ori semănătura, orzul de 60 de ori iar meiul de 300 de ori" (1, p. 208). De asemenea, ca băutură, foloseau miedul – hidromelul – realizat din miere fiartă cu apă și lăsată la fermentat, ceea ce înseamnă că aveau cunoștințe despre creșterea albinelor. Cultivarea viței-de-vie și realizarea unui vin slab care se bea neîndoit cu apă, ca cel grecesc, este deja legendară.

https://biblioteca-digitala.ro

Creşterea animalelor a fost desigur o altă ocupaţie de căpetenie a populaţiilor daco-gete, Xenopol descriind (1, p. 208) geţii ca fiind „mâncători de lapte". Mai târziu chiar, această ocupaţie devine predominantă, populaţiile de pe acest teritoriu primind denumirea de „vlah" care însemna la slavi, „păstor", agricultura rămânând oarecum rudimentară faţă de vecinii lor. Acest lucru are repercusiuni şi asupra stilului de viaţă – nomad – şi asupra alimentaţiei, laptele, brânza, caşul, zerul fiind alimente de bază şi nelipsite de la masa acestor populaţii. În lunile de vară, mai, iunie, iulie şi august cultivau şi anumite cereale cu perioadă de vegetaţie scurtă, în special meiul şi orzul, din care făceau păsat, terci, şi turte coapte în ţest.

Porumbul a fost introdus la noi în ţară pe vremea lui Şerban Cantacuzino în Muntenia (1678-1688) (1, p. 211) iar în Moldova a fost adus de Constantin Mavrocordat.

În secolele XVIII-XIX agricultura se realizează cam în aceleaşi linii ca şi înainte, cultivându-se grâu, orz, mei dar şi porumb iar creşterea animalelor este înfloritoare, crescându-se în special vite şi oi.

Porumbul, nou intrat în viaţa românilor a devenit noua bază a alimentaţiei, cultivându-se pe arii largi pentru că se pare că turcii nu cereau porumb ca tribut. Era folosit ca hrană sub formă de mămăligă care a rămas mult timp, chiar până astăzi în zonele rurale, baza alimentaţiei, fiind şi mult mai uşor de preparat, prin fierbere fără a necesita coacere. Era considerat la vremea aceea marele salvator, pentru că a salvat populaţia de la foamete. Tot atunci însă şi tocmai din cauza folosirii exclusive a porumbului în alimentaţie a început şi marea malnutriţie a ţăranului român (1, p. 213) datorită efectelor distrofice ale acestuia. Lipsa de vitamine din complexul B şi a proteinelor în cantităţi suficiente din conţinutul porumbului determină apariţia pelagrei endemice, care face multe victime în epocă printre populaţiile europene.

În afară de porumb meiul era folosit atât ca hrană pentru păsări cât şi ca hrană pentru oameni, realizându-se terciul obişnuit iar în timp meiul a rămas doar hrană pentru păsări, o dată cu înlocuirea lui treptată cu porumbul şi grâul. Hrişca era de asemenea cunoscută, cultivată şi folosită destul de mult în alimentaţie , în special ca mămăligă sau terci, fiind mâncată cu produse lactate, în special în Moldova.

În Banat, populaţiile băştinaşe renunţau vara la mâncărurile carnate, având o hrană preponderent vegetală, atât datorită faptului că păstorii nu sacrificau decât animalele bolnave pentru hrană cât şi datorită căldurii foarte mari: „Când soarele era fierbinte, se lipsesc de aproape nouă luni de orice fel de carne şi de toate alimentele din regnul animal, adică de ouă, brânză, unt şi lapte, mulţumindu-se cu pâine coaptă sub cenuşe şi pregătită din porumb, cu fructe proaspete şi alte alimente vegetale. Le place mai ales varza, şi mănâncă aproape în fiecare zi o zeamă acră. Făcute din huşte de grâu fermentate cu apă.[..] Carnea de vită o mănâncă foarte puţin Românii, Sârbii şi Ţiganii. Ea este înlocuită cu carnea de berbec şi slănina friptă..." Proteinele animale erau consumate din lapte şi produse lactate, în timp ce carnea –consumată în cantităţi mai mici - în special cea de bovine şi ovine, era pregătită fie prin fierbere, frigere, pe grătar sau în mâncăruri cu legume şi sos sau era uscată şi sărată pentru a fi conservată.

Plantele sălbatice, care creşteau în mod natural pe pământurile românilor, fără a fi cultivate erau în mod deosebit culese şi folosite în alimentaţie: purul, dragaveiul, grâuşorul, hameiul, pătrunjelul, leuşteanul, cimbrul, mărarul, lăptucile, susaiul, păpădia, urzicile, ştevia, ştirul, ciupercile, ghebele etc (1, p. 215).

Românii fiind în special crescători de animale şi având o agricultură cerealieră, cultivarea legumelor de grădină deşi foarte dezvoltată la sud de Dunăre, era mai puţin cunoscută şi practicată, astfel că până în secolele XVIII – XIX se cultivau doar varza, bobul, mazărea, lintea, fasolea, ridichile, castraveţii, usturoiul, ceapa iar în părţile muntoase ale Moldovei, şi cartoful.

În Ardeal, pe lângă mâncărurile obişnuite – ciorbe, legume, carne de oaie, de vită şi de porc - sunt semnalate ca „preparate specifice zonei" aşa-numiţii „tocmagi" sau tăiţei, serviţi cu borş.

În Dobrogea se cultivă porumb, mei, secară, in, fasole, cânepa etc. dar de hrănit oamenii se hrănesc după naţionalităţi: tătarul mănâncă pâine de orz, supă de mei amestecată cu seu de oaie, carne de berbec şi de cal; turcul rar mănâncă pâine de secară, mai des pe cea de mei şi orz,

https://biblioteca-digitala.ro

uneori carne de berbec, lapte, ouă şi orez; creştinul se hrăneşte cu legume, zarzavat, mămăligă şi rar pâine de grâu şi secară, sub formă de azimă, apoi ouă, lapte, brânză, păsări şi peşte, mai rar carne de berbec şi pastramă. (1, p. 220) De asemenea, în locurile în care existau râuri, lacuri sau la mare populaţiile foloseau peştele în alimentaţie, sub diverse forme (crap, ştiucă, somn, caracudă, roşioară, caras) şi, foarte rar, crustaceii (racii).

După 1850 textele oficiale, în special Monitorul oficial abundă de descrieri ale alimentaţiei precare, lipsită de nutrienţi, alterată care provoacă o serie de maladii gastro-intestinale şi chiar moartea copiilor mici, trăgându-se nenumărate semnale de alarmă asupra acestui subiect. De asemenea sunt date o serie de recomandări pentru a creşte calitatea nutriţiei ţăranului român, fiind necesară creşterea cantităţii de proteine animale şi scăderea consumului de porumb necesitând a fi înlocuit cu grâu, dar sărăcia, foametea şi lipsa de educaţie a oamenilor de rând făceau ca aceste recomandări să fie sterile.

Începutul secolului XX aduce în spaţiul românesc dezvoltarea industriei şi o dată cu aceasta transformări sociale importante. Apariţia unei noi clase sociale – proletariatul - care muncea în fabrici în condiţii grele şi de asemenea, creşterea numărului de ţărani liberi care muncesc pământul, schimbă structura societăţii şi determină apariţia unor politici sociale şi economice noi. Datorită alimentaţiei precare, a condiţiilor grele de muncă, sărăciei şi lipsei de cunoştinţe în ce priveşte nevoile organismului igienice, medicale şi alimentare starea de sănătate a populaţie era îngrijorător de proastă. Raţiile alimentare calculate la acea vreme erau relativ similare cu cele pe care le cunoaştem astăzi: 2400 calorii/persoană în stare de repaus din care: 107 g proteine, 64 g lipide şi 407 g glucide iar în cazul celor care depuneau efort prelungit: 191,3 g proteine, 132,2 g lipide şi 810 g glucide.(2, p. 205) Studiile însă arată că aceste norme nu erau nici pe departe respectate: un studiu realizat de dr. Nicolae Lupu asupra modului de alimentaţie a ţăranului român arăta că o persoană într-o zi consuma 2 558 g alimente din care lichide fără valoare nutritivă 1165 (borş, zeamă de varză, vin), 1318 g alimente de origine vegetală (din care 1000 g însemnau porumb) şi numai 75 g alimente de origine animală, aceasta însemnând că o persoană în medie consuma 100 g proteine, 42 g lipide şi 793 g glucide (2, p.206). Aceste cantităţi nu numai că nu erau suficiente dar erau şi greşit distribuite, cantitatea de glucide fiind mult prea mare, aceasta generând o serie de maladii digestive, malnutriţie şi îmbătrânire precoce.

Nici chiar cei din clasele sociale favorizate – burghezii, marii proprietari – nu aveau o alimentaţie mai bună, mai multă şi ceva mai variată, da dar nu mai puţin vicioasă, datorită lipsei de cunoştinţe în domeniu.

Deşi oamenii de ştiinţă şi medicii în general încercau să educe populaţia în acest sens, se mergea mult pe ideea „nu contează ce, important e să fie destul...", atitudine care era comună atât claselor sociale de jos cât şi celor favorizate. Astfel, asistăm în această perioadă la o decădere a stării de sănătate a populaţiei în acest spaţiu, la înmulţirea cazurilor de malnutriţie, la o creştere a mortalităţii în general şi a celei infantile în special în întreaga ţară.

Şi toate acestea se vor accentua o dată cu intrarea României în Primul Război Mondial. Pe lângă faptul că mii de bărbaţi au murit lăsând în urmă familii cu mulţi copii fără nici un venit sau vreo posibilitate de a-şi câştiga traiul de zi cu zi, multe gospodării au fost distruse, recoltele arse astfel că sărăcia a atins cote paroxistice. În plus chiar şi după război burghezii au profitat de pe urma acestei sărăcii consolidându-şi averile şi statutul, folosind muncitori pe care îi plăteau cu atât de puţin încât nu le ajungea nici de mălaiul zilnic pentru ei şi familiile lor. Şi cei mai dezavantajaţi erau copiii care au nevoi calorice mai mari, fiind şi în creştere şi fiind şi puşi la muncă destul de grea chiar după vârsta de 10 ani. Subnutriţia şi malnutriţia proteică ating cote uriaşe, în special în zonele rurale (1, p. 240)

După 1930, alimentaţia începe să se mai îmbunătăţească o dată cu creşterea condiţiilor de trai ale masei populare. Deşi baza alimentaţiei constă tot din materii vegetale, cereale şi legume, iar alimentele de origine animală sunt folosite mai puţin (laptele, ouăle, brânza, carnea) se constată o uşoară ameliorare a calităţii alimentaţiei. În măsura în care condiţiile financiare ale familiei o permiteau, fiecare familie lua cam trei mese pe zi, însă care constau în general dintr-un singur fel de mâncare: dimineaţa cartofi fierţi sau lapte şi pâine, la prânz o ciorbă şi seara

https://biblioteca-digitala.ro

mâncare de carne sau slănină. Familiile bogate îşi permiteau mai multe feluri de mâncare la o masă şi mai variate, fără a avea însă vreo legătură cu raţiile recomandate sau cu alimentaţia sănătoasă, ci doar cu gusturile, obiceiurile şi alimentele disponibile.

Şi în această perioadă, alimentul cel mai des întrebuinţat şi în cantităţile cele mai mari rămâne porumbul, sub formă de mămăligă. Pâinea era şi ea folosită dar mai rar, la ocazii speciale sau de sărbători sub formă de cozonaci, plăcinte sau chiar pâine coaptă în ţest sau în cuptoare speciale, în mediile urbane şi înstărite, rar în mediile rurale etc. (2, p. 269)

Cartofii sunt folosiţi rar în schimb ceapa, varza, prazul, castraveţii şi fasolea sunt alimente nelipsite de pe masa ţăranului român. Lactatele şi brânzeturile erau şi ele folosite în funcţie de disponibilităţi şi de regiune, iar ouăle şi carnea erau folosite mai degrabă ca monedă de schimb decât ca alimente.

Deşi alimentaţia depindea de situaţia financiară şi de regiunea geografică în care trăiau, pentru ţărani economia alimentară era una închisă care se rezuma la alimentele produse în gospodăria proprie, indiferent dacă erau agricultori sau crescători de animale, dacă trăiau la câmpie, la deal sau munte. Acest lucru uniformiza în mare măsură alimentaţia, aceasta fiind săracă şi unilaterală, neputând aduce unei persoane toţi nutrienţii necesari nici chiar dacă ar fi fost în cantităţi suficiente. Alimentele care trebuiau procurate de pe piaţă erau foarte puţine şi consumate în cantităţi mici: sare, zahăr, ulei de diferite feluri, uneori măsline, stafide sau orez.

Al doilea război mondial aduce un nou val de sărăcie, de alimentaţie proastă şi puţină, de boli datorate lipsei de vitamine, fierului, calciului dar şi lipsei de proteine şi excesului de glucide, sau chiar lipsei de hrană pur şi simplu. Perioada de secetă de după război înrăutăţeşte şi mai mult situaţia deja dezastruoasă a multor populaţii care nu mai aveau nici alimente şi –mulţi dintre ei – nici alte bunuri materiale. Pelagra se răspândeşte acum foarte uşor la populaţiile înfometate şi rămâne la cote destul de ridicate până în 1958. Au fost realizate multe studii în această perioadă care arătau marile lipsuri din alimentaţia populaţiei, în special cele de proteine animale şi vitamine şi care atrăgeau atenţia asupra consumului excesiv de porumb în alimentaţie. Dar aceasta nu îmbunătăţea cu nimic starea economică precară a populaţiei.

Schimbarea regimului politic şi venirea comuniştilor la putere avea însă să schimbe viziunea asupra alimentaţiei prin raţionalizare. Mai întâi colectivizarea a luat sursa de venituri şi hrană a majorităţii ţăranilor transformând-o în sursă de venituri pentru stat, foştii proprietari primind doar o cotă parte din produsele agricole pentru care tot ei munceau din greu. Animalele erau fie luate de stat, fie crescute obligatoriu de ţărani fără a avea dreptul natural de a dispune de ele, de a le tăia sau mânca. Toate acestea au culminat cu raţionalizarea alimentaţiei, calculându-se cât şi ce trebuie ă mănânce o persoană în calorii şi sute de grame, astfel că produsele de bază – carnea, laptele, uleiul, pâinea – erau în cantităţi mici pe piaţă, cele mai multe putând fi cumpărate de către o familie o dată pe lună, pe cartelă. Nenumăratele studii în ce priveşte alimentaţia realizate pe diferite populaţii în această perioadă, întrucât trebuiau să arate nivelul bun de trai şi sănătatea perfectă a populaţiei nu pot fi luate în considerare pentru a defini starea de fapt din acea perioadă. Şi dacă în timp în mediile rurale starea economică s-a îmbunătăţit încet-încet, ţăranii suplimentând alimentele prin producţia proprie prin alimente cultivate în grădină sau prin creşterea animalelor şi păsărilor, în mediile urbane alimentele erau puţine şi greu de procurat, copiii suferind cel mai mult în urma acestui lucru.

După lungi lipsuri alimentare, populaţia a reacţionat într-un mod care era de aşteptat în momentul în care o dată cu noile schimbări politice de după 1989 alimentaţia a fost lăsată în seama familiilor şi a fiecărei persoane. Libertatea de a cumpăra cât şi ce voia, posibilitatea de a mânca alimente pe care înainte nu le putea avea a fost însă o încercare destul de mare pentru populaţie. Lipsa de cunoştinţe reale despre alimentaţie, necesar nutritiv şi nutrienţi alimentari a devenit vizibilă în câţiva ani când s-a constatat o creştere alarmantă a obezităţii în rândul populaţiei, mai ales în rândul copiilor şi tinerilor. De asemenea creşterea incidenţei bolilor de nutriţie şi metabolism, în special a diabetului în rândul populaţiei mature precum şi a bolilor cardio-vasculare, secundare obezităţii sunt consecinţe ale unei alimentaţii haotice, unilaterale sau chiar abuzive. Modificarea claselor sociale şi necesitatea de a „demonstra" celorlalţi statutul

https://biblioteca-digitala.ro

social a dus la alterarea comportamentelor alimentare în special în clasele sociale de mijloc sau sărace. Acestea folosesc alimentaţia din abundenţă, surplusul de alimente pe bază de carne şi glucide pentru a „urca" pe scara socială, pentru a convinge şi pentru a se convinge de propria bunăstare materială. Din păcate, chiar şi mediile sociale culte au căzut în această capcană a supraalimentaţiei, obezitatea şi diabetul făcând victime şi printre intelectuali, în special în mediile urbane. Datorită unei lipse acute de educaţie în materie de alimentaţie şi chiar a respingerii a priori a încercărilor de a educa populaţia în acest sens, aceasta fiind suprasaturată de discursuri social-politice şi doctrine alimentare, situaţia va fi cu greu remediată. În ultimii ani, incidenţa mare a unor anumite tipuri de boli asociate cu o alimentaţie defectuoasă au determinat unele persoane să ia măsuri pentru îmbunătăţirea propriei alimentaţii. Încercările de educare a populaţiei sunt destul de anemice, la nivel guvernamental programele de acest gen fiind puţine şi cu repercusiuni reduse asupra populaţiei.

Un alt comportament alimentar poate la fel de nociv pentru că este adoptat în special de tineri şi tineri adulţi, şi în special de femei, este cel promovat de modă şi standardele ei alimentare şi constituţionale. Regimurile alimentare drastice, înfometarea sau chiar alimentaţia unilaterală sunt adoptate de către aceştia pentru a fi cât mai slabi, chiar dacă după standardele OMS sunt subnutriţi sau malnutriţi. Întrucât aceştia sunt în creştere sau în plină formare, rezultatele acestor excese alimentare vor fi vizibile mult mai târziu.

Aceste două tendinţe opuse în comportamentele alimentare ale populaţiei româneşti la sfârşit de secol XX şi început de secol XXI sunt firești dacă ne gândim la fenomenele social-politice şi economice prin care a trecut. De asemenea, deschiderea graniţelor şi libera circulaţie a alimentelor în şi din afară aduce o varietate mult mai mare a alimentelor consumate de populaţia ţării, ceea ce poate duce la îmbunătăţirea calităţii acesteia. Se observă din acest punct de vedere modificări importante în diversificarea hranei în special în mediile urbane, unde accesul la alimente din import este mai uşor. În mediile rurale însă există destul de multe tendinţe conservatoare în ce priveşte tipul de alimentaţie şi natura produselor folosite în alimentaţie, în special în cazul populaţiilor vârstnice. Accesul la alimente de o mare varietate este mult mai uşor, introducerea în alimentaţie a unor produse noi sau diferite ţinând doar de situaţia financiară, educaţie, tradiţii culinare, obiceiuri alimentare şi ...curiozitate.

De asemenea se poate spune că o dată cu deschiderea graniţelor spre lume am preluat şi încercăm să le adaptăm la propriile noastre comportamente alimentare, şi o parte din obiceiurile alimentare ale vecinilor noştri din Europa, aceste tendinţe spre obezitate şi anorexie având şi la ei mulţi „adepţi".

În concluzie, tendinţele alimentare ale populaţiei româneşti din ultimii ani nu sunt atât de surprinzătoare pe cât par ci se înscriu într-un firesc social şi economic al unui popor care a trecut prin multe încercări grele în ce priveşte alimentaţia şi accesul la alimente. Lipsa unor programe naţionale de educaţie în acest sens este vizibilă în procentul mare de boli datorate alimentaţiei, dar se pare că este şi o tendinţă internaţională în toate statele capitaliste dezvoltate din punct de vedere economic, nivel spre care se îndreaptă şi ţara noastră.

BIBLIOGRAFIE:

1. Mincu Iulian, *Impactul om alimentaţie (Itoria alimentaţiei la români din cele mai vechi timpuri şi până azi)*, Editura Medicală, Bucureşti, 1993
2. Mincu Iulian, Nutrition, *Lifestyle and State of Health. The Alimentation of Romanians*, Editura Enciclopedică, Bucharest, 2001

https://biblioteca-digitala.ro

«PATTERN» TRADIȚIONAL LA CONFRUNTAREA A DOUĂ CULTURI

dr. Radu RĂUTU, Viorica NICOLAU, Valentin TOMA

Este lesne de constatat că raporturile cu un arhaic local, cel de proveniență predominant rurală, nu mai pot fi activate în mediul citadin. Fiecare familie sau fiecare grup va încerca să introducă în modalitățile de exprimare a vieții spirituale cele cu care vine de acasă. Astfel, spațiul familial se constituie ca un mic univers cu legitimitate identitară, dar în același timp limitată. Odată în afara acestui spațiu, lucrurile se schimbă, actele, obiectele etc. trebuie să se armonizeze cu prezența altor feluri de a face "ca la noi". Cele mai importante manifestări se vor organiza, cu intensitate variabilă, în jurul sacrului. Acestea sunt actele ce țin de existența personală, - naștere-botez, moarte, nuntă -, mai cu seamă primele două, adică extremele vieții.

În căutarea unor formule care să susțină social raportarea la sacru, populația noilor cartiere recurge la vecinătatea impusă și reconstituie, fără posibilitate de continuitate pe generații, vechi modele de rudenie spirituală. Între acestea, locul cel mai notabil este cel al năsiei. Și în aceste raporturi însă, nota de sacralizare este diminuată, uneori chiar cu totul absentă, predominând alte considerente. În cartiere își fac apariția profesioniștii practicii tradiționale, legate de marile momente de raportare la sacru. Și în acestea putem sesiza o oarecare imitare a vechilor "obiceiuri și rânduieli", fie a celor de mahala, fie a celor săteşti. Femei în vârstă se oferă să cumpere cele necesare pentru botez, pomeni, etc. Nu pentru nuntă, de acestea, datorită caracterului festiv, se ocupă familia. Condițiile din perioada comunistă pot explica aceste repartizări sui-generis de roluri sociale/ceremoniale/lucrative, cele necesare ceremonialurilor respective putând fi procurate fie prin relații, fie prin "statul la coadă" la toate magazinele, pe rând...

După 1989, în relativ noile condiții, unele din aceste structurări ale comunităților în raportarea la sacru se mențin, sau chiar se dezvoltă. Cum împrejurările majore tradițional marcate de ample ceremonialuri pot acum să fie respectate fără oprelişti, profesionalizarea ritual/susținătoare devine o ocupație rentabilă. Nu una fără riscuri, dacă afacerea nu este conformă regulilor noii economii capitaliste. De fapt, această socializare profesională a tradițiilor nu este o invenție a românilor, ci mai curând o adaptare cu specific local la economia de piață, așa cum există în țările "dezvoltate" („Naționalul", iunie 2000: Românii au mai inventat o meserie, «producător de colivă»").

Procurarea colivei este versiunea local-culturală a furnizorului la domiciliu pentru ocazii speciale, de la funeralii la parties. Îngrijirea corpului celui decedat cu respectarea anumitor gesturi rituale este, la urma urmei, o formă precursoare a salonului funerar, etc. Piața, în cazul de care ne ocupăm aici, se face în dolari pentru produsele cu totul speciale. Unul dintre acestea este Coliva Fecioarei Maria.

Iată, pe scurt, istoria unei asemenea inițiative la București. Lansarea produsului respectiv s-a făcut inițial prin mica publicitate:

"... Vând colivă deosebită pentru ocazii cu totul speciale". Apoi anunțurile, de teama vreunui amestec al autorităților cu atribuții financiare, au încetat. Au apărut, în schimb, bileţelele bine-cunoscute, afișate pe stâlpi, pe ușile de la intrarea în blocuri, noul mod de comercializare pe care toate centrele urbane ale țării îl promovează cu succes. Aceste moduri de comunicare își ating scopul, mai eficace decât orice alt gen de publicitate, ele având un caracter mai direct, mai personal. Ele se adresează comunității în coordonatele de socializare pe care aceasta le cunoaște și le practică, pe care le dezvoltă autogenerativ.

https://biblioteca-digitala.ro

Trebuie menţionat şi în această privinţă că respectivele moduri nu sunt un fenomen propriu al societăţii urbane populare de la noi, ele pot fi regăsite peste tot, doar specificul local este diferit. Ca atare, aceste moduri sunt, în ele însele, fapte culturale exprimând o identitate, dar contribuie în acelaşi timp la menţinerea acesteia. În ciuda precauţiilor luate, iniţiativa în cauză nu a scăpat unui control din partea poliţiei economice, nici de o amendă considerabilă, totul regizat profesional, printr-un flagrant impecabil... Derizoriul unor astfel de situaţii este şi el, din păcate, ilustrativ pentru mentalitatea "organelor" de la noi. Nota bene, poliţistul în chestiune a luat mâncarea, pregătită frumos ritual de către producător, ca masă pentru 24 de persoane, în chip de pomană pentru moartea unei închipuite bunici.

Comentând cele petrecute, tanti Lenuţa (astfel indicată de către reporterul care semnează materialul) spune: "... Am cumpărat ce trebuie, am gătit şi am organizat totul, şi nepotul i-a dus mâncarea acasă. Ne-a costat câteva milioane, ca să nu mai vorbesc de munca noastră. A luat mâncarea, dar în loc să scoată banii, a scos o legitimaţie de la poliţie şi-a început să ne întrebe de actele firmei şi să ne ameninţe cu Garda Financiară. Păi ăştia mai sunt creştini ?".

Comentariile făcute de către nepot par să fie mai precis adecvate noilor condiţii economice şi comerciale de la noi. Aceste consideraţii sunt de fapt reprezentative pentru o întreagă generaţie tânără, oricare ar fi domeniul la care ele se referă:

"... Este inadmisibil, Doamne, ce se întâmplă în ţara asta. Auzi, gabor care să dea ţeapă la pomană ? Să şantajeze o biată bătrână pentru nişte colivă, ciorbă de afumătură şi pulpe de pui ? Au dreptate toţi străinii ăia care zic că le e scârbă să mai facă afaceri în România".

Tanti Lenuţa dispune însă, aşa cum am menţionat, de propriile mijloace de promovare a produselor sale rituale. Interesant este faptul că venind dintr-un mediu rural tradiţional în care, timp îndelungat, îşi asumase un rol semi-ritual, de femeie care ajuta la ceremonialurile şi îndatoririle legate de împrejurări speciale, ca pomana, înmormântarea, etc., femeia îşi transpune acest rol în mediul urban popular, cu succes imediat. Faptul este posibil, explicabil tocmai prin omogenitatea culturală dintre rural şi urbanul popular în societatea românească. Un proces de mare complexitate, care are, în ciuda unei incontestabile vulnerabilităţi, reale capacităţi de autogenerativitate.

"...Mi-aş face eu mai multă reclamă, dar mi-e frică. Oricum, coliva mea este deja celebră în tot cartierul. Eu am experienţă, că până să mă mute nepoţii la Bucureşti, zeci de ani am făcut colivă pentru toţi de la mine din comună. Aşa că am reţeta mea proprie, n-o ştie nimeni. Şi pentru oameni e avantajos. Un platou ca lumea de colivă costă cam cinci dolari, cât ai lua un tort de la cofetărie. Nu e nici mai scumpă şi se caută, că nu toată lumea ştie să facă colivă, sau chiar dacă ştie nu mai are timp să se ocupe atunci de pomană. Dacă e nevoie, eu pot face şi mâncarea, gătită aşa cum o vrea omul. O facem la noi în bucătărie şi nepotul o duce cu maşina la locul unde e pomana. Transportul nu costă nimic".

În relatarea aceasta putem sesiza unele elemente care, chiar pentru mediul de proveniență al Lenuţei, indică oarecare abatere de la tradiţiile ce înconjurau moartea. Ea făcea colivă pentru toţi din comună, ceea ce nu se mai conforma obligaţiei de a celebra despărţirea prin afirmarea legăturii indestructibile a neamului respectiv, de a integra moartea ca trecere şi totodată ca permanentă viaţă, exprimate prin generaţiile de oameni ale aceluiaşi neam. „La oraş, notează femeia, oamenii nu mai au timp", observaţie justă, chiar dacă ar mai şti cum să facă cele necesare la masa de pomană.

În legătură cu un alt "obicei", femeia explică: "...Cineva trebuie să facă şi lucrul ăsta. Nu este nimic ruşinos, mai ales că este un lucru creştinesc...". Este vorba despre spălarea mortului, care în toate regiunile ţării are un caracter ritual, un fond arhaic şi unul creştin îmbinându-se fără contradicţii: "...Foarte mulţi mă cheamă pentru Ultima baie, că ei se tem...".

Intervine aici registrul, oricând posibil, al superstiţiilor sau, încă mai simplu, al fricii materiale de moarte, ceea ce Lenuţa intuieşte perfect: "...Eu fac totul după obiceiul creştinesc, şi nu văd nimic rău că cer 250.000 de lei pentru asta. Dacă îndoliaţii nu vor sau nu pot să

https://biblioteca-digitala.ro

privegheze cadavrul noaptea, pot sta cu copiii şi nepoţii mei la căpătâiul mortului. Pentru o noapte nu costă decât 100.000 lei de persoană".

Astfel, preluarea rolurilor rituale este asigurată pe tot parcursul etapelor însoţind moartea, de la Ultima baie la pomenile cerute de tradiţia atât de nou, de metamorfozat respectată. În secvenţa de mai sus este vorba despre priveghi, iar termenii utilizaţi de către profesionista noastră ilustrează un context de o factură atât de originală, încât numai cei care îl traversează în calitate de actanţi direcţi l-ar putea interpreta "obiectiv", tocmai prin participarea lor, a fiecăruia, ca individ. La noul mod de priveghere a celui decedat îndoliaţii sunt reprezentaţi de trei generaţii ale familiei Lenuţei, ceea ce, imediat, asigură un venit realizat pe persoană.

Intermedierea pseudo-rituală este înscrisă într-un proces general, aşa cum o vedem în cazul prezentat mai sus, nu este un caz izolat, nu are, în sine, nimic excepţional. Fizionomia actului este ilustrativă pentru mentalitatea mediului social în care acesta este produs, tot aşa după cum mentalitatea colectivă este rezultatul unei situări cultural-cognitive a comunităţii respective, nu prin raportarea la un model ideal, imuabil, ci ca un proces continuu, cu calităţi reale de auto-generativitate.

În procesul de metamorfozare a sacrului, aşa cum îl traversează acum societatea românească, vom putea regăsi alături de aceste componente specific locale, - multe din ele reflectând încă tradiţii sau un mod tradiţional de a gândi, de a vedea lumea, viaţa, - trăsături comune unui mediu cultural pe cale de a se generaliza, trăsături care aparţin unei mentalităţi ce se auto-promovează ca tot mai aptă de adecvare, tot mai "gata" de schimbare[1].

Metamorfozarea sacrului nu este deci un fenomen izolat, nici nu mai poate fi definită ca experienţă unilateral sau preponderent raportată la viaţa spirituală, la sentimentul religios. Intră în această zonă de interes alţi factori, a căror încărcătură este pregnant compusă din elemente de natură economică, financiară.

Se instituie o mentalitate şi atitudini de competitivitate, profesionalizare, etc. Cu alte cuvinte, de plasare a sacrului într-un câmp de acţiune de-ritualizat. Noile modalităţi de semnificare a sacralizării, a naturii actului, nu mai fac un secret, îşi afirmă un drept, chiar o calitate, prin participarea la competiţia globalizantă.

NOTE:

[1] H.H.Stahl, în ***Vecinătăţile din Drăguş***, (apărută în revista Sociologie Românească, Nr. 1, 1936) oferă un exemplu similar despre felul în care obiceiul tradiţional al înmormântării este penetrat, preluând şi adaptând elemente alogene la vechea orânduială.; nu *structura* formelor particulare de organizare socială, ci *cultura* acestora permite înţelegerea schimbărilor, prin prisma analizei sistemelor de practici simbolice în cadrul unei societăţi date. Cf. V.Mihăilescu, ***Vecinătate şi socialitate***, în vol. ***Vecini şi vecinătăţi în Transilvania***, Ed. Paideia, Bucureşti, 2002, p. 118-146.

https://biblioteca-digitala.ro

PERSPECTIVE ÎN ANTROPOLOGIA MEDICALĂ ROMÂNEASCĂ (SĂNĂTATEA NUTRIȚIONALĂ LA ADOLESCENȚI)

dr. Elena RADU, Luminița Oana CIOTARU, Alexandra MACOVEI

Antropologia medicală este o disciplină bioculturală, preocupată de aspectele biologice şi socio-culturale ale comportamentului uman, de modalităţile în care acestea două interacţionează, influenţând în timp şi spaţiu sănătatea şi boala.

Antropologia medicală studiază modul în care comportamentul uman influenţează prezenţa, absenţa sau incidenţa anumitor boli.

Antropologia medicală include activităţi şi perspective care ar putea fi aranjate de-a lungul unui "continuum" cu un pol biologic şi un altul socio-cultural.

➢Spre *polul biologic* se încadrează:

- Cercetările asupra creşterii şi dezvoltării umane;
- Corelaţia dintre constituţia corporală şi boli ca obezitatea, maladiile cardio-vasculare, diabetul, anemia;
- Cercetările asupra nutriţiei şi implicaţiile comportamentului alimentar asupra morbidităţii şi mortalităţii prin unele maladii cronice şi degenerative;
- Contribuţiile antropologiei la dezvoltarea medicinii preventive, prin cercetări care pot recunoaşte grupările de populaţii cu risc crescut pentru o anumită maladie. Este vorba aici şi de evidenţierea unui "teren constituţional vulnerabil" pentru anumite maladii sau un teren predispozant.

➢Spre *polul socio-cultural* se încadrează cercetările medicale tradiţionale ca etnomedicina, comportamente legate de boală, relaţiile medic-pacient, practici legate de vindecare etc.

A doua decadă a vieţii este o perioadă de creştere rapidă şi dezvoltare personală, fără de care indivizii nu pot atinge cunoştinţele necesare pentru a se adapta unei lumi diversificate şi în schimbare. Etapele creşterii şi dezvoltării sunt caracteristici universale ale adolescenţei, în timp ce vulnerabilitatea şi adaptabilitatea depind de interacţiunea cu mediul social care poate oferi ocazii pentru sănătate sau pericole şi obstacole în calea dezvoltării.

Pe baza ratelor mortalităţii, adolescenţa a fost considerată la început una dintre cele mai sănătoase perioade din viaţa omului. În momentul de fa ă creşte gradul de recunoaştere a setului mare de probleme de sănătate cu care se confruntă adolescentul, din cauza unor combinaţii de factori biologici, psihologici şi sociali.

Anumite probleme de sănătate sunt mai răspândite printre adolescenţi, decât la copii şi adulţi: activităţi sexuale timpurii, neprotejate şi nedorite probleme de sănătate asociată cu subnutriţie şi supranutriţie; răni provenite din accidente şi acte de violenţă; consum de alcool şi droguri. Anumiţi factori de risc pentru problemele de sănătate sunt speciale pentru adolescen i deşi nu există factori de risc pe care îi prezintă atât adolescenţii cât şi adulţii.

Adolescenţii pot începe activitatea sexuală înainte ca ei să fie pe deplin conştient de consecinţele pe termen lung a acţiunilor lor de nevoie de protecţie împotriva BTS sau de serviciile pentru sănătatea reproductivă disponibilă.

Adolescenţii nu sunt nici copii şi nici adulţi, deşi aceştia au unele trăsături de la ambele grupuri. Mai mult, adolescenţii nu sunt un grup omogen, nevoile lor variază în funcţie de nivelul de dezvoltare şi de circumstanţele în care trăiesc.

Măsurătorile antropometrice la adolescenţi sunt mai complexe decât la copii şi adulţi, pentru că adolescenţa reprezintă o perioadă de tranziţie la nivelul corpului, perioada de creştere accelerată apare la timpi diferiţi.

https://biblioteca-digitala.ro

➢Deşi cercetarea antropologică continuă să analizeze datele de referinţă în antropometrie şi punctele standard pentru indicatorul de greutate al corpului (Body Mass Index – BMI), ar fi relevant dacă am lua în consideraţie măsurătorile antropometrice pe adolescenţi în funcţie de BMI, ca un procedeu de rutină în demersurile pentru îngrijirea sănătăţii şi în sănătatea şcolară;

➢Managementul greutăţii corpului este considerat un factor de mare eficienţă în prevenirea obezităţii şi a disfuncţiilor legate de obiceiuri alimentare nesănătoase;

➢Măsurătorile antropometrice permit de asemenea detectarea adolescenţilor expuşi la subnutriţie şi depistarea fetelor adolescente care ar putea prezenta risc atunci când vor fi însărcinate, din cauza staturii mici;

Stabilirea antropologică a măsurilor la adolescenţi ar trebui să atragă după sine o evaluare a obişnuinţelor alimentare oricând BMI este prea mare sau prea mic.

Includerea unor indicatori de nutriţie pentru adolescenţi în sistemul de supraveghere a nutriţiei, ar fi un mijloc de a arăta problemele de nutriţie ale acestora. Comportamentul alimentar este unul din factorii de risc pentru sănătate. Consumul de fructe şi legume, consumarea unor alimente bogate în grăsimi, percepţiile despre greutatea corpului şi greutatea dorită, precum şi metodele de slăbire folosite reprezintă tot atâtea subiecte de interes pentru această monitorizare.

Raportul Comitetului de experţi în problema nutriţiei a OMS, în privinţa metodelor antropometriei şi datelor de referinţă (OMS, 1995, a) cuprinde recomandarea specifică pentru utilizarea corectă a antropometriei pe toate grupele de vârstă, pentru a evalua programele din domeniu la nivel de individ şi populaţie.

Datele antropologice pot ajuta la identificarea cazurilor de oprire din creştere, subnutriţie, greutate peste cea normală şi obezitate. Stabilirea stării de obezitate şi a nivelului de adipozitate este mai dificilă la adolescenţi decât la adulţi, din cauza schimbărilor rapide care au loc la nivel corporal. Înainte de pubertate, băieţii şi fetele au proporţii apropiate de grăsime (15% şi respectiv 19%) şi de masă musculară.

Pe de altă parte corelarea indicilor de obezitate cu rata morbidităţii şi mortalităţii curente sau viitoare este mai puţin bine pusă la punct în cazul adolescenţilor decât pentru adulţi, deşi s-au făcut observaţii asupra legăturilor care există între BMI şi tensiune, un profil lipoproteic nociv, diabetul non-insulinodependent şi ateroscleroză (Sangi şi Mueller, 1991; Must et all, 1992).

Se aşteaptă ca cercetarea care se va întreprinde în viitor să determine nivelurile BMI pentru copii şi adolescenţi, începând de la care se poate vorbi despre obezitate şi bolile asociate ei şi riscul pentru mortalitate pentru atunci când aceşti copii şi adolescenţi vor fi adulţi.

Recomandările OMS pentru antropometria adolescentului (1995; de Onis şi Habicht, 1997) care acordă o atenţie sporită indicatorilor de sănătate publică sunt încă valabile: indicatorul pentru oprirea din creştere este percentila 3 (sau scor -2 „Z"), folosind ca populaţii de referinţă datele oferite de NCHS/OMS. Indicatorul pentru o greutate sub cea normală este percentila 5 din BMI pentru vârsta respectivă.

Pentru definirea obezităţii se recomandă percentila 85 din datele de referinţă NCHS/OMS.

În principiu s-a recomandat sistemul de referinţă NCHS/OMS pentru populaţia adolescentă, considerându-se important să se folosească numai o populaţie de referinţă pentru toţi indicatorii antropometrici recomandaţi, fie doar pentru uniformizarea datelor.

Curbele BMI specifice pentru vârstă şi sex la copii şi adolescenţi au fost stabilite în Franţa (Rolland – Cachera, 1991), Marea Britanie (Colle, Freeman şi Preace, 1995), Statele Unite (Must, 1991; Hammer, 1991), Italia (Luciano, Bressan şi Zopp, 1997), Suedia (Lindgren, 1995).

În cercetările noastre am avut o serie de obiective: identificarea celor mai importante probleme de nutriţie care afectează adolescenţa; identificarea factorilor de risc şi a interacţiunii acestora cu alte probleme de sănătate; identificarea şi discutarea strategiilor şi programelor existente despre prevenirea şi combaterea problemelor de nutriţie.

Din analiza datelor noastre, ca şi din documentarea în problemele nutriţiei la adolescenţi se desprinde idea că promovarea şi prevenirea pot fi considerate cele mai importante pentru o nutriţie sănătoasă, deoarece se adresează departamentului de promovare a sănătăţii şi nu nutriţioniştilor clinici sau dieteticienilor.

https://biblioteca-digitala.ro

VALENȚELE ANTROPOLOGICE ALE BMI ÎN CERCETAREA DE ANTROPOLOGIE MEDICALĂ POPULAȚIONALĂ

Luminița CIOTARU, dr. Elena RADU, Alexandra MACOVEI

Nutriția este doar un aspect al comportamentelor legate de sănătate, iar relația acestor modele comportamentale cu bolile cronice este mai bine determinată de un „lanț de risc", în timpul vieții se pot acumula factori de risc biologici și sociali, pornind de la nutriția deficientă din perioada prenatală, combinată cu malnutriția din copilărie și adolescență și cu influențele nocive ale comportamentului alimentar în familie, societate, care se constituie într-un teren vulnerabil pentru bolile cronice degenerative ale adultului.

OMS a stabilit un număr de „pași" pentru includerea antropologiei medicale în stabilirea stării de sănătate nutrițională a populației: în primul rând a recomandat implementarea antropometriei în acțiunea de promovare și prevenire a sănătății populației de adolescenți; adaptarea metodologiei NCHS/OMS de aplicare a antropometriei în definirea la nivel populațional a normalității dezvoltării fizice, malnutriției, excesului ponderal și obezității; includerea antropometriei în cadrul programelor de sănătate și în intervențiile din cadrul serviciilor de prevenție din domeniul sănătății publice; utilizarea antropometriei în sistemele naționale de supraveghere a sănătății nutriției prin monitorizarea încă din primii ani de școală a unor indicatori de corporalitate, dimensionali sau conformativi, de relevanță în stabilirea predispoziției pentru disfuncții nutriționale care se înscriu în „lanțul de risc" al unor boli cardio-vasculare și metabolice care domină tabloul național al morbidității și mortalității.

În accepția OMS, antropometria poate reprezenta un instrument social și tehnic de evaluare a condițiilor sociale și economice ale populației, dar și a impactului perioadelor de tranziție asupra sănătății nutriționale, implicit a sănătății generale a populației.

Datele OMS au arătat că peste 150 de milioane de adulți sunt supraponderali, din care 15 milioane mor prematur din cauza bolilor legate de obezitate. În unele comunități toate cazurile de diabet ale adulților și 40% din cardiopatiile coronariene sunt imputabile excesului ponderal.

Antropometria unor dimensiuni implicate în corporalitate cum sunt: statura, statura șezând, greutatea, circumferința brațului și a coapsei, circumferințele toracică și abdominală, precum și indicii somatici de corporalitate, reprezintă o metodă rapidă de diagnosticare a tendințelor constituționale pentru obezitate, înainte ca ele să fie depistate clinic.

Pentru dimensiunile de corporalitate, variabilitatea lor se măsoară prin scale de clasificare clasice și, mai recent, prin percentile de variabilitate, în care normalitatea unei dimensiuni se află între percentila 15 și percentila 85, în timp ce valorile extreme negative se află sub percentila 15 și peste percentila 85. ele corespund mai mult sau mai puțin variațiilor sigmatice ce acoperă variabilitatea populațională.

OMS a recomandat, începând cu anul 1995, utilizarea indicelui BMI (Body Mass Index) ca un indicator de corporalitate universal aplicat, ceea ce ar permite raportarea stării de sănătate nutrițională a unei țări, la baza de date NCHS/OMS ce reprezintă o „populație antropologică de referință internațională" pentru sănătatea nutrițională.

Pentru BMI (Indicele de corporalitate Quetelet) există o scală de clasificare a variabilității raportului dintre greutate și statură la nivel populațional, prin care evident, pot fi încadrate sau „citite" și valorile individuale.

Astfel – insuficiența ponderală – este cuprinsă între valori ale BMI < 16 și 18,49 și clasificată în trei categorii:

https://biblioteca-digitala.ro

- insuficienţă ponderală slabă cu valori BMI între 17 şi 18,49;
- insuficienţă ponderală moderată cu valori ale BMI între 16 şi 16,99;
- insuficienţă ponderală gravă cu BMI < 16 (deficienţă energetică cronică – DEC)

OMS consideră că în toate populaţiile găsim o mică proporţie de indivizi cu insuficienţă ponderală, o proporţie excesivă poate reflecta prezenţa unei insecurităţi alimentare sau consecinţa răspândirii maladiilor de tip SIDA sau a tuberculozei.

Când furnizarea de alimente este nesatisfăcătoare sau stresul mediului agresiv, o slăbire excesivă atestă vulnerabilitatea unor membri ai populaţiei, a căror rezerve energetice sunt mici în caz de sărăcie, de penurie alimentară sezonieră sau de epidemii. Proporţia populaţiei având un indice BMI slab, permite evidenţierea unei probleme de sănătate publică strâns legată de resursele disponibile pentru reglarea acestei probleme.

Într-o populaţie adultă cu o bună sănătate 3 până la 5% din subiecţi au un BMI <18,5. Comitetul de experţi ONU a propus următoarea clasificare pentru distribuţia BMI la populaţiile adulte din toată lumea:

- prevalenţă slabă (semnal de alarmă, supraveghere necesară), indicele BMI < 18,5 la 9% din populaţie;
- prevalenţă medie (situaţie proastă), indicele BMI < 18,5 la 19% din populaţie;
- prevalenţă crescută (situaţie gravă), indicele BMI < 18,5 la 39% din populaţie;
- prevalenţă foarte crescută (situaţie foarte gravă), indicele BMI < 18,5 la peste 40% din populaţie.

Normalitatea indicatorului de corporalitate BMI se plasează între 18,50 şi 24,99.

Excesul ponderal apare la valorile BMI situate între 25 şi > 40, fiind subdivizat în 4 subcategorii:

- BMI cuprins între 25,0 şi 29,99 – preobezi;
- BMI cuprins între 30,0 şi 34,99 – obezi categoria 1;
- BMI cuprins între 35,0 şi 39,99 – obezi categoria 2;
- BMI ≥ 40,0 – obezi categoria 3.

Aceste valori ale BMI sunt independente de vârstă şi sex.

Antropometria are o importanţă particulară în adolescenţă pentru că permite urmărirea şi evaluarea modificării de origine hormonală ale creşterii şi dezvoltării care se desfăşoară în această perioadă.

Creşterea poate fi sensibilă la deficitul sau excedentul nutriţional, antropometria adolescentului furnizând indicatori ai statusului nutriţional şi resursele pentru sănătate ale insuficienţei sau excesului ponderal.

Studiul acestei perioade de modificări rapide de mare importanţă este la fel de dificil, creşterea şi maturaţia se desfăşoară în paralel, dar diferenţiat pentru fiecare individ, subiecţii având un retard de creştere la debutul copilăriei, conservă acest retard şi în timpul adolescenţei, cu consecinţe defavorabile la vârsta adultă.

https://biblioteca-digitala.ro

PATTERNURI ALIMENTARE ÎN RÂNDUL COPIILOR ŞI ADOLESCENŢILOR

Alexandra MACOVEI, Elena RADU,
Luminița CIOTARU, Mihaela PAVEL

În plus faţă de evidenţierea cu ajutorul antropometriei a evoluţiei dimensiunilor de corporalitate care sunt implicate în obezitate (prin curbe de creştere normală şi cu potenţial patologic), antropologia medicală speră ca prin investigarea acelor patternuri alimentare vicioase pe care individul şi le formează încă din copilărie să contribuie la depistarea precoce a tulburărilor nutriţionale.

Studiul nostru a avut în vedere investigarea comportamentului nutriţional şi a stilului de viaţă al adolescenţilor din România la momentul actual, prin aplicarea unui chestionar care să pună în evidenţă - în principal - *cunoştinţele* şi *practicile subiecţilor*.

Aceasta s-a tradus printr-o baterie de itemi specifici, referitori la consumul principalelor grupe de alimente şi la importanţa acordată lor în dieta individuală.

Vârsta	Băieţi	Fete
11 ani	58	49
12 ani	86	74
13 ani	99	91
14 ani	137	136
Total	*380*	*350*
15 ani	134	228
16 ani	146	274
17 ani	141	296
18 ani	168	226
Total	*589*	*1024*
Total general	*757*	*1250*

Eşantionul studiului este format din elevi ai unor unităţi şcolare din Bucureşti, cu backgrounduri socio-culturale diferite, fapt pentru care el este într-adevăr reprezentativ pentru o parte a mediului urban; extrapolarea rezultatelor obţinute în capitală şi la alte centre urbane din ţară, fără a se ţine seama de faptul ca tendinţele de globalizare şi modificările ritmului de viaţă se manifestă aici mult mai pregnant, ar fi însă o greşală.

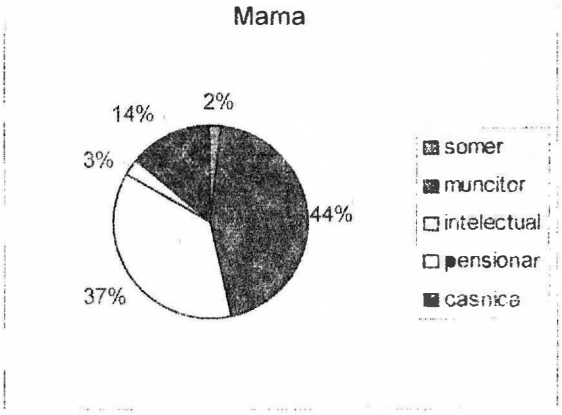
O problemă de care trebuie să ţinem cont în analizarea răspunsurilor şi formularea ulterioară de recomandări este cea a securităţii hranei în România. Un raport OMS de acum câţiva ani, indica educaţia nutriţională, securitatea hranei şi accesul la serviciile nutriţionale drept trei componente majore ale promovării nutriţiei şi admitea, fără drept de apel, că **„doar în măsura în care oamenii au acces la hrană şi o anumită marjă de alegere, educaţia nutriţională are vreo semnificaţie"**

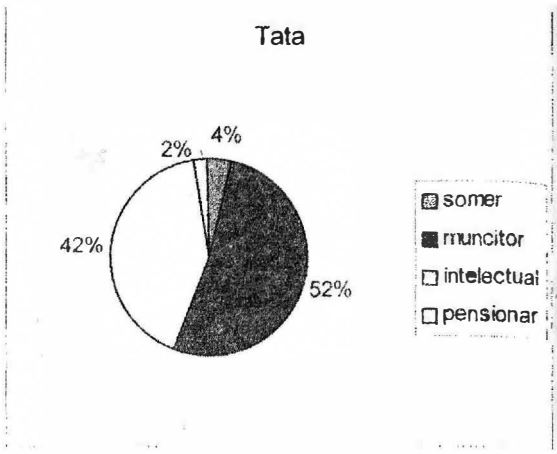
Este posibil ca datele colectate de noi sa fie văduvite de o anumită acurateţe din cauza faptului că sărăcia este resimţită subiectiv ca o vină şi ascunsă cu ruşine. A fi victima sărăciei (şi nu a sărăciei manifestată prin lipsa unor bunuri de folosinţă îndelungată sau a locuinţei, ci a celei mai severe, date de imposibilitatea satifacerii nevoilor alimentare minime) este un stigmat greu de purtat pentru un tânar subiect a cărei imagine de sine abia se construieşte şi al cărui nivel al stimei de sine ar face cu greu faţă efectelor marginalizatoare ale asumării unei asemenea condiţii.

Am încercat să surprindem aceste aspecte prin itemi consacraţi (cum este cel al profesiunii părinţilor, altădată un indicator destul de bun al gradului de retribuţie şi deci al venitului familiar), dar şi prin alţii „indirecţi" (referitori la banii de buzunar, alegerea unei locaţii pentru vacanţă, prezenţa unui calculator în casă).

Menţionăm încă o dată, rezultatele obţinute trebuie tratate cu rezervă.

https://biblioteca-digitala.ro





Nu au bani de buzunar	Băieți	Fete
Școli generale	22,11%	18,86%
Licee	12,73%	12,99%
Suma de care dispun zilnic	Băieți	Fete
până la 15 000 ROL	13,68%	14,29%
15 000 - 50 000 ROL	48,95%	54,86%
peste 50 000 ROL	15,26%	12,00%

Locația vacanței	Băieți	Fete
a. la mare	29,47%	22,00%
b. la munte	40,53%	32,28%
c. în strainatate	5,26%	9,43%
d. la bunici	9,74%	20,86%
e. nicaieri	15,00%	15,43%

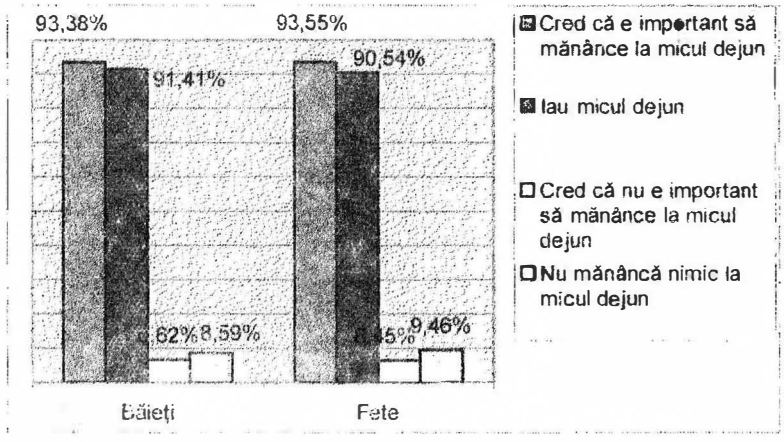
Nu au calculator	Băieți	Fete
Școli generale	15,26%	31,43%
Licee	8,32%	18.65%

Rezultatele anchetei alimentare:

- o relativ proastă informare a subiecților

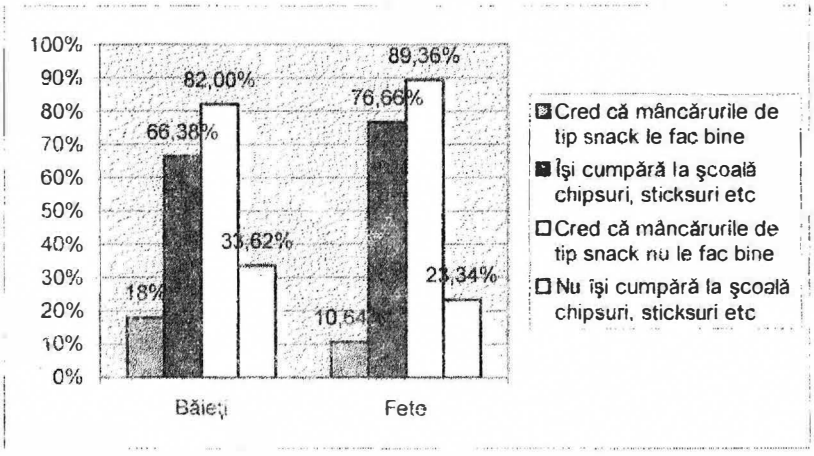
- o semnificativă deși întru-câtva previzibilă distanță între ceea ce știu sau cred că este sănătos din punct de vedere nutrițional și punerea în practică a respectivelor convingeri.

Există în acest sens o diferență între numărul celor care cred că e important să mănânce de dimineața și cel al adolescenților care nu mănâncă nimic la micul dejun;

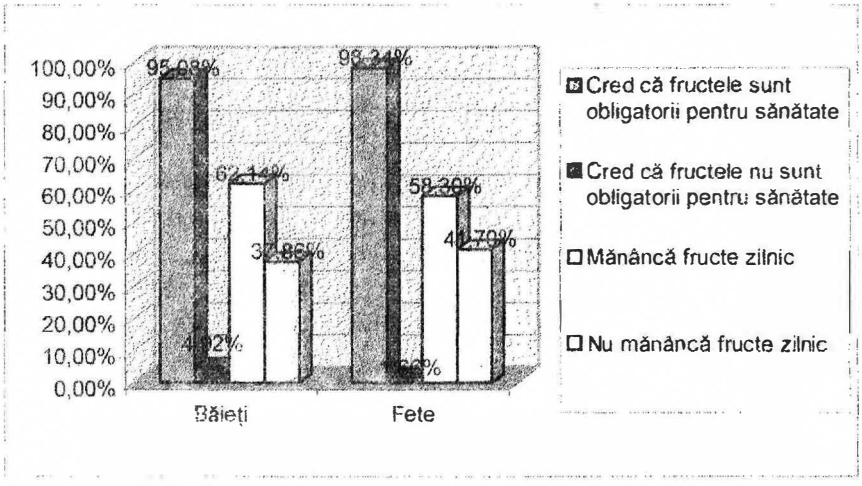


https://biblioteca-digitala.ro

între numărul celor care cred că gustările pe care le iau nu le fac bine şi al celor care îşi cumpără la şcoală cipsuri şi alte asemenea snackuri;



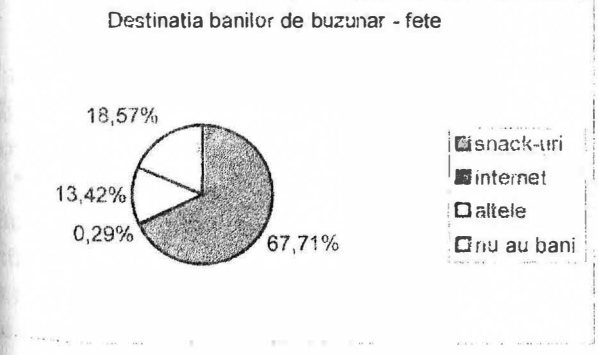
între numărul celor care nu mănâncă fructe zilnic şi al celor care cred că sunt esenţiale pentru sănătate;

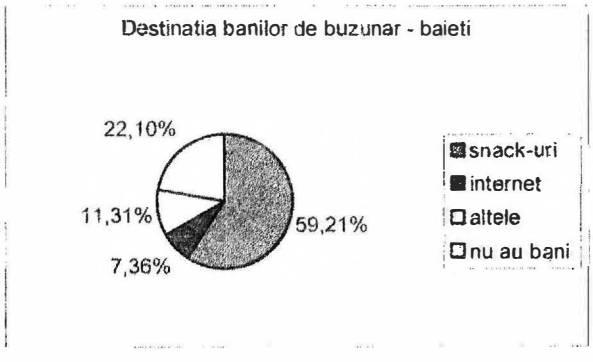


ca să nu mai vorbim de numărul acelora care cred că grăsimile animale sunt dăunătoare sănătăţii, dar se regăsesc printre cei care consumă frecvent margarină sau unt ori carne de porc.

Importanţa familiei în dobândirea unor comportamente sănătoase

Fără îndoială, părinţii sunt preocupaţi de securitatea hranei. Dar, în măsura în care, în locul unei gustări cu suficienţi nutrienţi, copilul primeşte bani de buzunar pe care îi cheltuie în principal pe snack-uri (bogate în grăsimi sau zahăr) ne putem întreba: sunt aceşti părinţi preocupaţi şi de calitatea hranei pe care o consumă copiii lor?



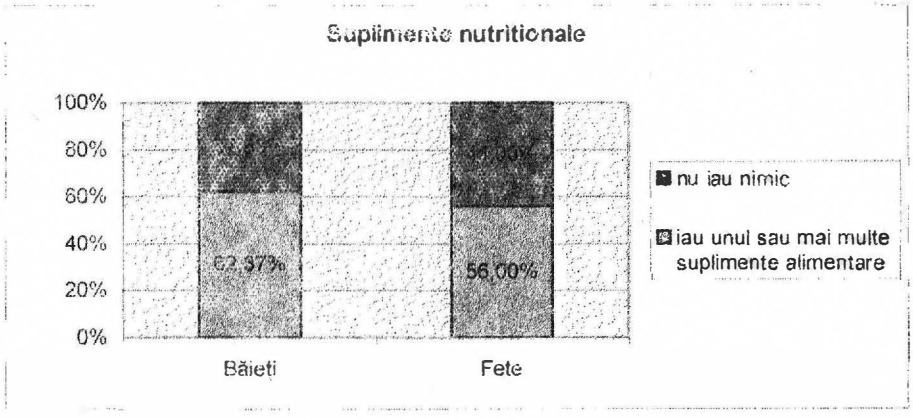


https://biblioteca-digitala.ro

Isi iau pachet de acasa	Băieți	Fete
Şcoli generale	25,39%	52,00%
Licee	18,00%	36,58%

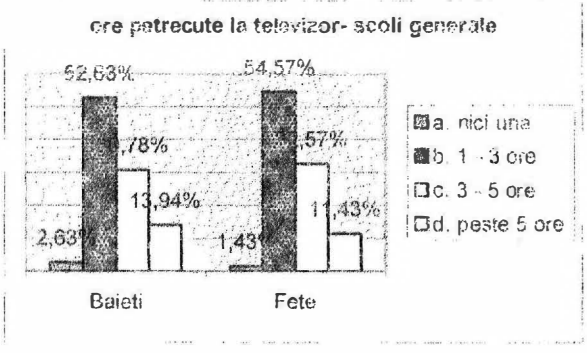
Cât din procentele crescânde de copii care nu-şi mai iau pachet de acasă reflectă „independența" copiilor şi cât comoditatea, programul prea încărcat, sau proasta informare a părinților?

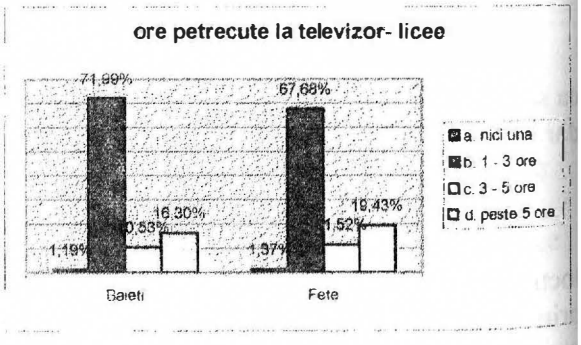
Dieta este în ultimă instanță un produs de compromis între ceea ce pot şi ştiu să ofere părinții ori statul şi ceea ce vor să primească copiii. Faptul că părinții dau copiilor **suplimente nutriționale** dovedeşte faptul că ei sunt totuşi conştienți de diversele lipsuri de nutrienți din hrană.



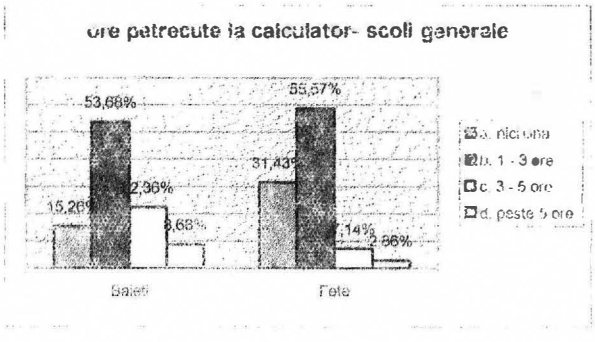
Nu acelşi lucru se poate spune despre grija lor de a crea pentru copii un **mediu activ...**

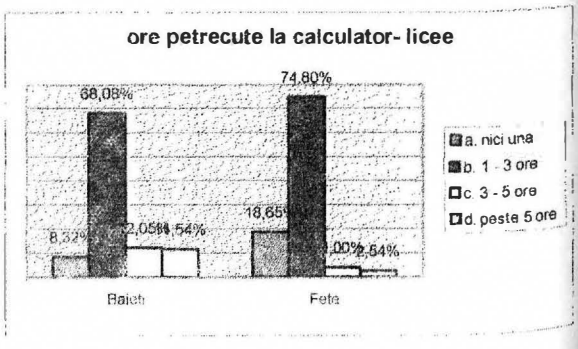
- prin limitarea numărului de ore petrecute în fața televizorului





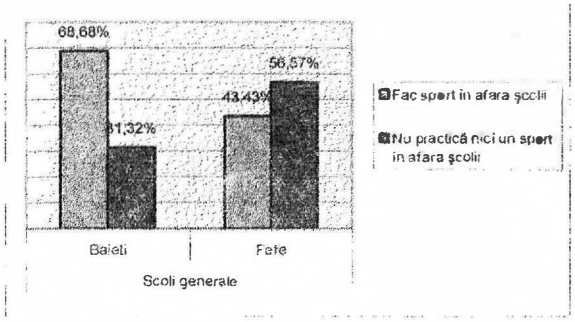
- sau calculatorului

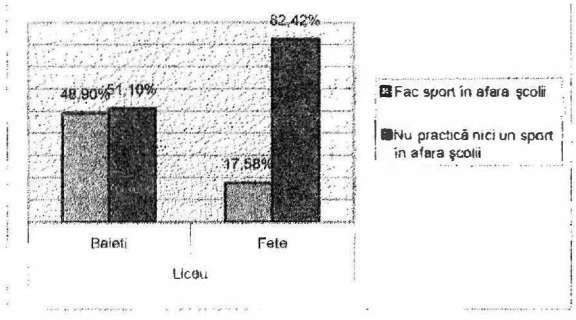




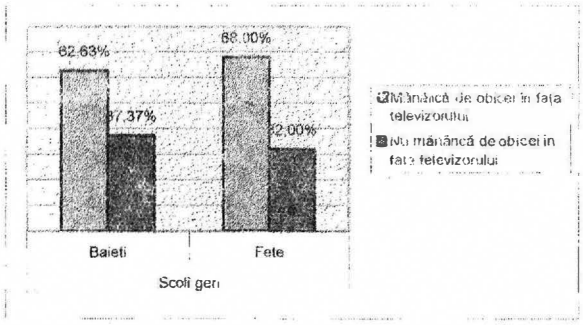
- prin implicarea lui într-un program extrașcolar de activitate fizică.

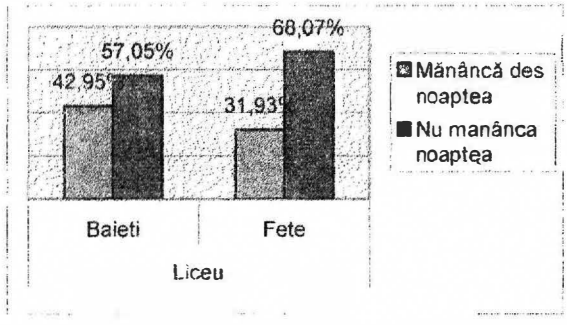
https://biblioteca-digitala.ro





Copiii at trebui, de asemenea, să evite alte activităţi în timpul meselor, cum ar fi **privitul la televizor**.

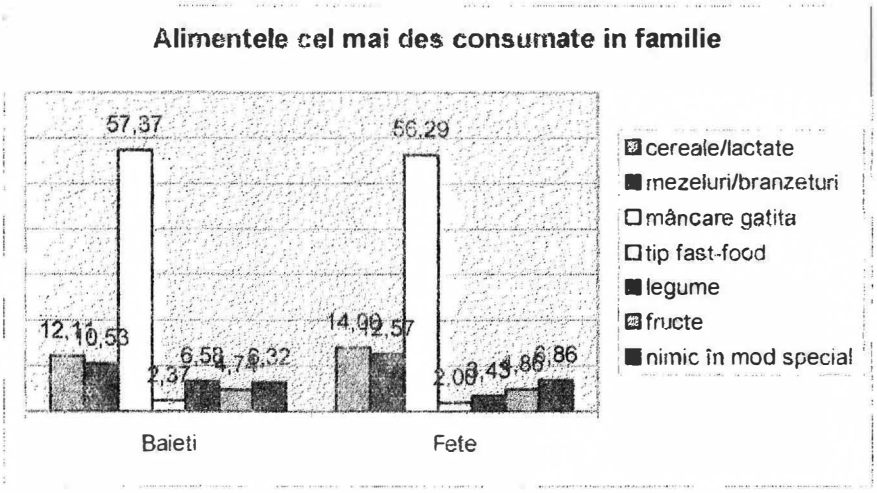




Mâncatul seara târziu ori pe timpul nopţii este un alt obicei dăunător pe care părinţii ar trebui să-l combată.

Un aspect pe care nu-l putem neglija este cel ai preparării hranei în familie. În societăţile occidentale, confruntate cu pericolul fast-foodului, aceasta constituie una din recomandările standard care vizează crearea unui mediu sănătos de hrănire.

Hrana de tip fast-food nu este însă în România o opţiune decât pentru o anumită pătură socială (care fie din lipsa de timp a părinţilor sau din comoditate apelează la ea pentru că-şi pot permite).



Majoritatea copiilor mănâncă însă, după cum arată statisticile, mâncare preparată în casă. Care nu este însă neapărat mai sănătoasă dacă nu este bogată în fructe, legume, cereale, adică alimente bogate în nutrienţi şi sărace în calorii, sau dacă metoda de preparare aleasă nu este cea potrivită.

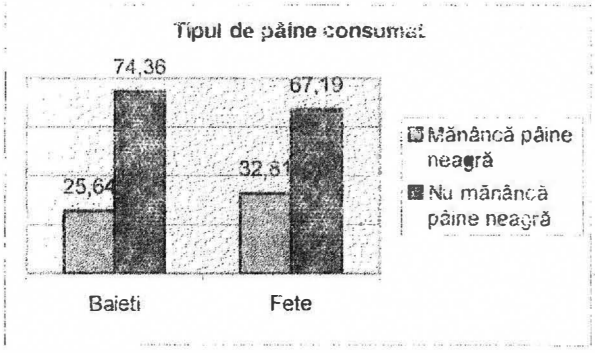
În vreme ce consumul sporit de **alimente bogate în amidon** cum sunt pâinea, alte cereale sau cartofii este recomandat, întrucât conţin nutrienţi precum carbohidraţi, fibre, calciu, fier şi vitamine B, adaosul de unt, ulei, margarină, maioneză ori diverse sosuri trebuie evitat sau redus la minim. Înlocuirea pâinii albe (care nu conţine fibre) cu cea neagră sau integrală este o opţiune de urmat.

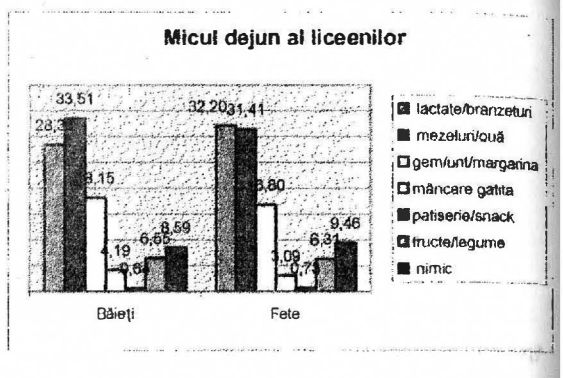
https://biblioteca-digitala.ro

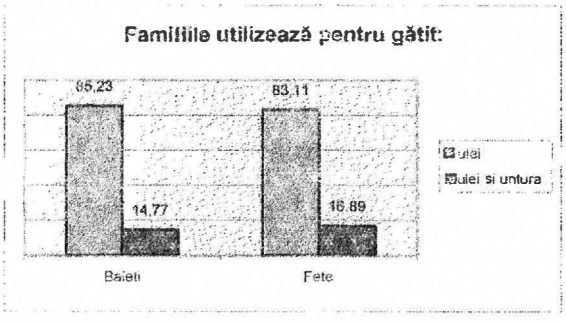
Fructele şi legumele sunt sursă de vitamine (printre care vitamina C şi carotinele sunt antioxidanţi), folaţi şi fibre, iar consumul lor ajută la reducerea cantităţii de grăsimi din dietă, dar nu şi dacă li se adaugă siropuri, creme, untură, unt, ulei.

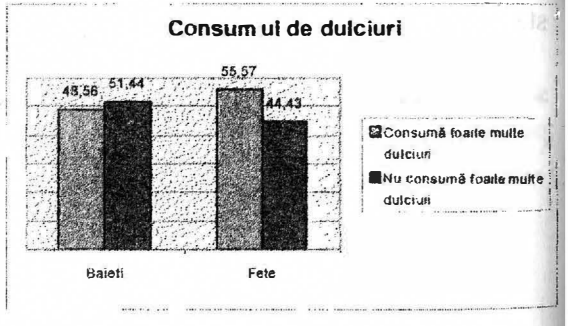
De asemenea, consumul de **lactate, carne, peşte şi produse alternative** asigură organismului aportul de proteine, calciu, zinc, fier, magneziu, vitamine (A, B12, B2, D), dar menţinerea unei diete echilibrate şi reducerea cantităţii de acizii graşi saturaţi implică alegerea cărnii macre şi a lactatelor cu conţinut mai mic de grăsimi şi metode de preparare (cum e frigerea pe grătar) care să nu presupună adăugarea grăsimilor.

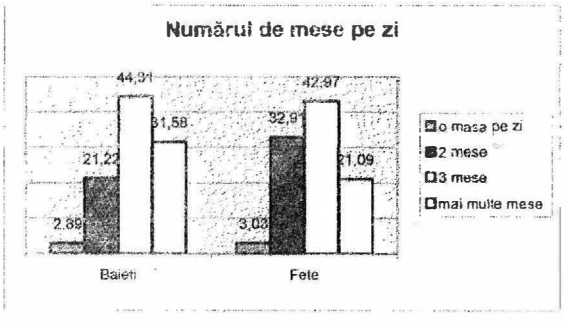
Tocmai de aceea, am acordat prin întrebările noastre o atenţie deosebită consumului de alimente bogate în grăsimi şi zahăr: margarina sau unt, cartofi prăjiţi şi carne de porc, produse fast-food şi dulciuri.

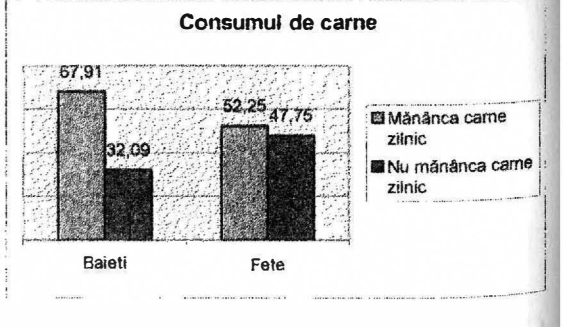








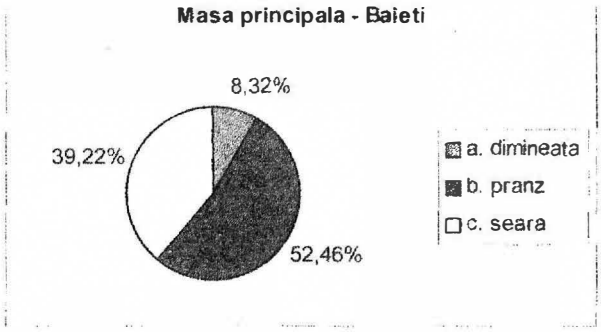


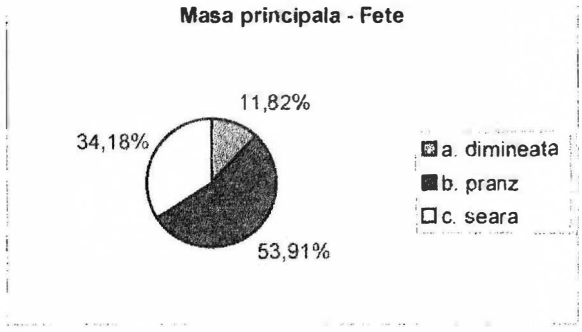


O cerinţă greu de realizat o constituie luarea meselor la un interval regulat.

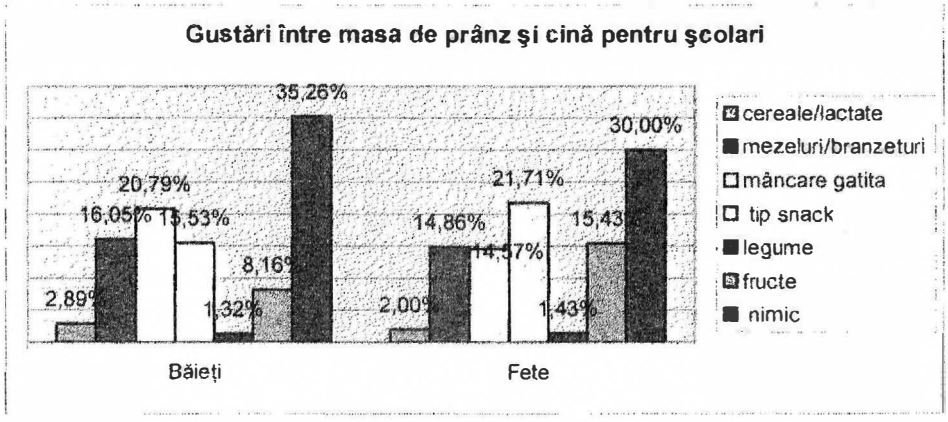
Din cauza orarelor şcolare, tradiţionala masa de prânz a majorităţii copiilor din ciclul gimnazial şi a unei părţi din liceeni este de foarte multe ori devansată şi comasată cu cea de dimineaţă sau întârziată şi unită cu cea de seară. Din această cauză chiar interpretarea răspunsurilor la o întrebare simplă cum este cea referitoare la principala masa a zilei riscă să ne îndepărteze de adevăr.

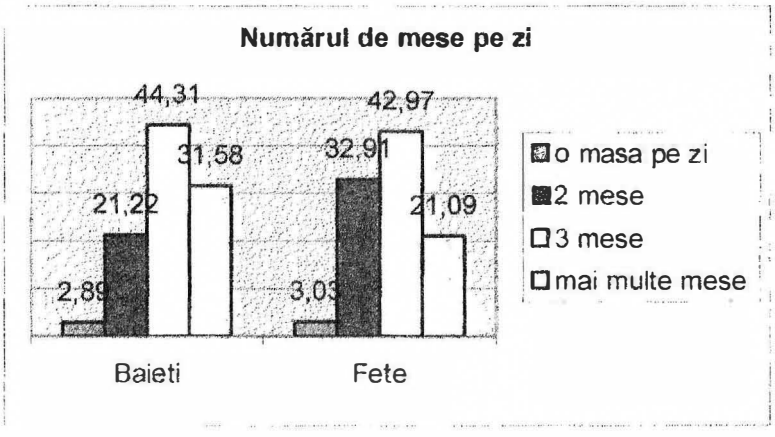
https://biblioteca-digitala.ro





Ce înțeleg apoi elevii prin gustări între masa de prânz şi cea de seară este destul de dificil de spus. Dacă ținem cont de faptul că mâncarea gătită ocupă un loc important, e de presupus că o delimitare foarte strictă a meselor nu face parte din comportamentul alimentar al respectivei familii.





Rolul şcolii în dobândirea unor comportamente alimentare sănătoase

Informare şi servicii medicale legate de sănătatea nutrițională

O chestiune la fel de spinoasă o constituie faptul că, în condițiile în care familiile şi şcolile sunt cele care oferă baza comportamentelor sănătoase sau nu, în România educația pentru sănătate (inclusive nutrițională) nu este parte a educației formale, a curriculei. Există o ruptură între disciplinele academice şi cunoştințele care i-ar ajuta pe elevi să rezolve mai uşor probleme din viața reală, şi acest lucru poate fi observat chiar şi în cadrul instituțiilor de învățământ cu orientare practică (profil profesional).

Cabinetele medicale ale şcolilor colectează, la intrarea şi ieşirea din unitatea de învățământ (adică foarte rar), date referitoare la înălțimea şi greutatea subiecților, dar acestea nu sunt incluse într-un program de monitorizare a creşterii şi dezvoltării elevilor; cabinetele nu se constituie, de asemenea, nici în centre de diseminare a informației în materie de sănătate

https://biblioteca-digitala.ro

nutriţională. De altfel, sondajul indică rolul personalului medical ca sursă de informaţii ca fiind în general unul limitat (14, 77 % în cazul băieţilor şi 16,31 în cel al fetelor).

Principalele surse de informare ale adolescenţilor sunt *prietenii, internetul, mass-media, cărţile, părinţii şi în ultimul rând medicul.* Această informaţie ne poate fi extrem de utilă în determinarea canalelor prin care ne putem adresa adolescenţilor. La fel şi cea referitoare la lecturile lor. Deşi un procent destul de ridicat susţine că citeşte cu plăcere în timpul liber (63,50% din băieţi şi 75,20% din fete), faptul că revistele de divertisment ocupă primul loc ne avertizează asupra pericolului pe care articolele pseudo-ştiinţifice/medicale ar putea să-l aibă asupra nivelului lor de cunoştinţe despre sănătate.

S-a observat pe bună dreptate că, până la o anumită vârstă, contactele adolescentului cu profesioniştii din domeniul medicinei sunt sporadice, limitate la episoadele de boală. Majoritatea adolescenţilor se consideră sănătoşi (86,59% din băieţi şi 74,90% din fete) şi sunt destul de puţin preocupaţi de riscurile comportamentelor lor asupra sănătăţii viitoare. Mai mult: există o anumită reticenţă în a se adresa singuri medicilor (doar 47,71% din băieţi şi 41,02% din fete ar merge singuri la doctor). Acest lucru s-ar putea schimba dacă prin cabinetele medicale ale şcolilor şi cabinetele de consiliere psiho-pedagogică s-ar derula programe pentru sănătate, care să aibă un mod de abordare integrativ pentru dezvoltarea adolescentului ca întreg şi să se adreseze tuturor problemelor majore, inclusiv sănătatea sexuală şi a reproducerii, nutriţie şi igienă – respectându-se, desigur, confidenţialitatea şi, de ce nu, implicându-i chiar pe adolescenţi.

Cât priveşte activitatea fizică, patronajul şcolii este destul de lax, iar elevii, chiar cei cu tendinţe de obezitate, se pot sustrage destul de uşor de la practicarea exerciţiului fizic (şi aleg, după cum arată răspunsurile, regimul alimentar ca principală metodă de slăbit). Statutul inferior al educaţiei fizice printre celelalte discipline „academice" (cu care ar trebui în ochii unora înlocuită) e simptomatic pentru insuficienta conştientizare a importanţei ei. O posibilă explicaţie o constituie faptul că şcoala pune accentul pe caracterul competitiv al activităţii fizice, iar elevii mai puţin performanţi în sportul propus de curricula şcolară se îndepărtează de orice activitate fizică.

În unele ţări occidentale, cum este cazul SUA, şcolile dispun de fonduri şi mijloace logistice care le permit asigurarea pentru elevi a unei mese la şcoală, masă care respectă anumite standarde nutriţionale. O coaliţie de cinci asociaţii medicale şi Ministerul Agriculturii (USDA) au propus o « Recomandare pentru schimbare: zece puncte esenţiale pentru promovarea alimentaţiei sănătoase în şcoli » pentru a fi folosită ca îndrumar în programele de nutriţie în şcoală, care cere ca:

• toţi elevii să aibă pauze de prânz suficient de lungi pentru a se bucura de consumul unor alimente sănătoase împreună cu prietenii,

• şcoala să ofere suficient spaţiu pentru a asigura accesul elevilor la masă cu un minimum de aşteptare şi spaţiu adecvat pentru a-i cuprinde pe toţi elevii, precum şi ambianţă plăcută care să reflecte valoarea aspectelor sociale ale alimentaţiei.

Programul guvernamental *laptele şi cornul*

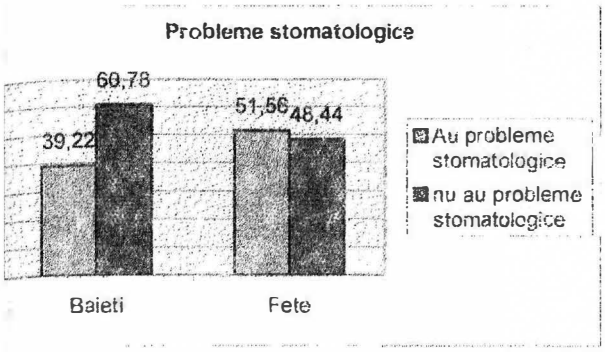
Cum şcolile din România nu pot satisface nici una din cerinţele anterior menţionate, nu este surprinzător faptul că distribuţia cornurilor şi lactatelor ca şi consumarea lor în timpul orelor de curs au perturbat orarele şcolare spre nemulţumirea profesorilor. Unele voci publice au criticat programul pentru introducerea prin mecanisme improvizate a unor servicii care au fost eliminate, cum erau semi-internatele care funcţionau pe lângă unele şcoli primare şi unde elevii aveau asigurată o masă şi erau supravegheaţi până la 4-5 după-amiază când erau luaţi acasă de părinţii – o soluţie care se potrivea realităţii sociale a unei familii în care ambii părinţi lucrează.

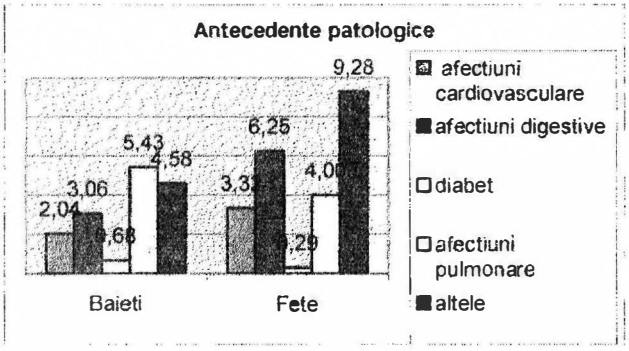
În unităţile noastre şcolare, grija pentru asigurarea măcar a unei gustări pentru elevi se traduce adesea prin acordarea permisiunii de a părăsi incinta şcolii şi a-şi cumpăra de la magazinele din proximitate cipsuri, biscuiţi, produse de patiserie, îngheţată, ciocolată, băuturi carbogazoase, adică alimente care conţin grăsimi şi zahar şi al căror consum ar trebui redus.

Consumul crescut de zahăr, mâncare prelucrată şi alimente de tip snack de către copii este posibil să crească şi problemele de dinţi. Efectele unor schimbări la nivelul dietei, aşa cum

https://biblioteca-digitala.ro

se produc în adolescenţă, combinate cu consumul de alcool şi tutun pot pune în pericol sănătatea dinţilor. De asemenea, incidenţa bolilor digestive (ulcere şi gastrite) trebuie legată şi de obiceiul săririi peste micul dejun.





BIBLIOGRAFIE

1. *Besoins sanitaires des adolescents. Rapport d'un Comité OMS d'experts*, Genève, Organization Mondiale de la Santé, (OMS, Série de Rapports techniques. No. 609), 1977.
2. Habicht J. P., Pelletier D. L., *The importance of context in choosing nutritional indicators. Journal of Nutrition*, 1990, **120** (Supl. 11): 1519-1524.
3. http://www.who.int/topics/obesity/en/
4. http://www.nutrition.org.uk/home.asp?siteId=43&sectionId=624&subSectionId=317&parentSection=299&which=1
5. http://www.obesity.org/subs/childhood/
6. Laufer Moses, *Assessment of Adolescent disturbances, in the Psychoanalytic Study of the Child*, 1965, **20**, New York.
7. Organisation Mondiale de la Santé, *Mesure des modifications de l' état nutritionnel: guide pour la mesure de l'impact nutritionnel des programmes d'alimentation complémentaire visant les groupes vulnérables*, Genéve, 1983.
8. Radu Elena, Stroilă M., Năstase Carmen, *Psychoneurotic vulnerability in periods of existential andand social crisis(I)*, Ann. Roum. Anthropol., 1995, **32**, 41-54.
9. Radu Elena, Ciotaru Luminiţa, *L'état de santé nutritionnelle chez les adolescents. Perspective anthropologique*, Ann. Roum Anthropol., 2001, **38.**
10. WHO Department of Child and Adolescent Health and Development. WHO Department of Nutrition, Hélène Delisle, Ph.D., *Nutrition in Adolescence: Issues and Challenges for the Health Sector*, Revised version, December 1999
11. WHO, Division of Child Health and Development, *Integrated management of childhood illness information pack*, Geneva, WHO, 1997d.
12. WHO, *Preparation and use of food-based dietary guidelines*. Report of a joint FAO/WHO consultation, Geneva, WHO Tech. Rep. Series No 880, 1999b.
13. WHO, *Programming for adolescent health and development*. Report of a WHO/UNFPA/UNICEF Study Group on programming for adolescent health, Geneva, WHO Tech Rep Ser No.886, 1999a.
14. WHO, *Promoting health through schools: The World Health Organization's Global School Health Initiative*, Geneva, 1996a.

https://biblioteca-digitala.ro

CALITATEA SISTEMULUI INSTRUCTIV-EDUCATIV ROMÂNESC ÎN „EUROPA CUNOAŞTERII"

drd. Cornelia RADA

I. Educaţie-teorii şi precizări conceptuale

Formarea, dezvoltarea personalităţii în vederea integrării optime şi permanente a acesteia, ca *funcţie centrală* a educaţiei, se realizează prin trei *funcţii principale*: culturală, politică şi economică. Subordonate funcţiilor principale ale educaţiei sunt funcţiile derivate: de informare, de protecţie socială, de specializare (Cristea S., Constantinescu C., 1998). *Subiectul educaţiei*, educatorul individual şi/sau colectiv, reprezentat de părinţi, profesori, agenţi sociali, instituţii mass-media specializate în educaţie ş. a, este într-o corelaţie formativă cu *obiectul educaţiei*, cel educat, individual sau colectiv, reprezentat de copil, elev, student, spectator, telespectator ş.a. În aceste condiţii, acţiunea educaţională se află sub două influenţe, pozitive sau negative, pe de o parte *ambianţa educaţională* care se exercită din interiorul activităţii educaţionale şi pe de altă parte *câmpul educaţional* care exercită o presiune din exteriorul acesteia. În consecinţă, realizarea conţinutului educaţiei, concretizat în formarea-dezvoltarea personalităţii pe cinci dimensiuni: intelectuală, morală, tehnologică, estetică şi fizică, este continuu sub aceste două presiuni ambianţa educaţională şi câmpul psihosocial.

După criteriul proiectării se disting două forme de educaţie: 1) *educaţia instituţională* având obiective specifice instituţionalizate, concretizată în educaţia formală şi nonformală şi 2) *educaţia noninstituţionalizată* care se realizează implicit, fără obiective instituţionalizate, concretizată în educaţie informală. „*Educaţia formală* reprezintă ansamblul acţiunilor (şi influenţelor) pedagogice proiectate instituţional prin structuri organizate sistemic, pe niveluri şi trepte de studii (şcoli, universităţi, centre de perfecţionare etc.) în cadrul unui proces de instruire realizat cu maximum de rigurozitate în timp şi spaţiu (plan, programe, manuale, cursuri, materiale de învăţare etc.)" (Cristea S., Constantinescu C., 1998, p. 11).

Educaţia nonformală se realizează în cadru instituţionalizat aflat în interiorul sau în afara sistemului de învăţământ şi se obiectivează în activităţi în afara clasei şi în afara şcolii. În afara clasei se află activităţi cum ar fi: cercuri pe discipline, cercuri tematice, ansambluri sportive, artistice, concursuri, olimpiade ş. a. După cum se remarcă, educaţia nonformală sprijină şi completează educaţia formală având în vedere în special şcolile izolate, cunoştinţele la discipline care cer un grad mai mare de operativitate (limbi străine, biologie, matematică, informatică), perfecţionarea cadrelor didactice.

Educaţia informală, precizează o serie de specialiştii care au abordat domeniul educaţiei (Cerghit I., Cazacu A., Vlăsceanu L., 1980, 1992, 1995), îşi exercită influenţa în mod spontan asupra personalităţii, realizându-se prin familie, mediul social, comunitatea locală, teritorială şi naţională, prin mass-media (presă, radio, tv. etc.).

Ceea ce deosebeşte omul de celelalte specii este *educabilitatea*, capacitatea acestuia de dezvoltare pedagogică, progresivă, permanentă şi continuă ca rezultat al interdependenţei dintre ereditate (generală - tipică speciei şi specială - specifică fiecărei personalităţi), mediu şi educaţie. În societatea actuală, mediul social a devenit o adevărată „cetate educativă" (Faure Edgar şi colab, 1974), iată de ce calitatea mediului oferit devine esenţială, cu atât mai mult cu cât, aşa cum precizează Golu P., „mediul se prelungeşte în educaţie, se unifică cu educaţia" (Golu P. 1985, p. 82).

https://biblioteca-digitala.ro

Conform Dicţionarului de pedagogie, 1979, p. 411 şi Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation, 1974, p. 956 se conferă termenului de sistem de învăţământ un *sens larg*, accepţiune în care sunt cuprinse toate instituţiile care participă la desfăşurarea studiilor: şcoli, cluburi, tabere, centre de pregătire profesională, programe radio şi tv. specifice sau alte instituţii care realizează instruire nonformală precum şi alte instituţii cu care şcoala are contracte în scop educativ. Sistemul de învăţământ în *sens restrâns* cuprinde instituţiile şcolare, reţeaua organizaţiilor şcolare la nivel primar, secundar şi superior.

Finalităţile educaţiei poartă în ele orientările valorice, direcţiile de dezvoltare economică, politică, culturală şi comunitară ale unei societăţi la un moment dat aşa încât remarcăm caracterul istoric al cadrelor generale ale finalităţilor educaţiei şi al idealului pedagogic. Se pun în evidenţă următoarele tipuri de personalitate la care s-a aspirat în diverse etape de dezvoltare ale societăţii.

- Perioadei cuprinsă între secolul XVIII şi prima jumătate a secolului XX, etapa societăţii industrializate timpurii şi la început de maturizare, îi corespunde *idealul personalităţii eficiente.*
- Perioadei cuprinsă între anii 1950-1970, etapa societăţii industrializate avansate, îi corespunde *idealul personalităţii complexe, multilaterale.*
- Perioadei care a început în jurul anilor '80 şi continuă în prezent (2004), corespunzătoare etapei societăţii postindustriale, informatizate, îi corspunde *idealul personalităţii creatoare, deschise, flexibilă, adaptabilă la schimbare* (Cristea S, Constantinescu C., 1998, p. 27).

Definirea reformei educaţiei ca o schimbare de proporţii a sistemului de învăţământ privind direcţia, organizarea şi conţinutul, relevă că aceasta nu vizează doar schimbări obişnuite cum ar fi cele de la nivelul programelor, manualelor, metodelor de predare, perfecţionării profesionale a cadrelor didactice şi resurselor bugetare alocate, ci mai mult decât atât, este „o inovaţie structurală şi sistemică realizată în cadrul sistemului de învăţământ" (Vlăsceanu L., 1979, p. 39).

La prima vedere pare că problema reformei educaţiei/învăţământului reprezintă un subiect relativ nou, contemporan, aparţinând mai mult ţărilor foste comuniste. La o analiză mai detaliată constatăm că încă din 1968 Coombs Philip H., vorbea de o „criză mondială a educaţiei". Abordând învăţământul din perspectiva sistemică, în lucrarea sa „La crise mondiale de l'éducation", acesta va evidenţia o serie de cauze ale crizei educaţiei care au impuns după 1950-1960 reforme şcolare frecvente în toate ţările lumii (Coombs Philip H., 1968, p. 41, 240-243). Un alt exempu care ilustrează că tema crizei educaţiei s-a pus în dezbatere încă din anii 1960 este aprecierea făcută de Dottrens Robert acum peste treizeci de ani: „Noi suntem în plină criză a educaţiei. Din toate părţile se ridică glasuri care critică erorile şi însuficienţele şcolii, pentru a cere reexaminarea concepţiilor ce stau la baza programelor, metodelor obiectivelor educaţiei" (Dottrens R., 1971, p. 7).

Se observă o ciclicitate în apariţia unor contradicţii sau discordanţe între sistemul de învăţământ care ramâne în urmă sau nu se mai potriveşte cu tendinţele de la nivel global (cultural, economic, politic). Citându-l pe Coobs, Philip H. , autorii Cristea S. şi Constantinescu C., remarcă starea de dezechilibru a sistemelor moderne de învăţământ, observată la structura de bază a acestuia şi concretizată într-o serie de contradicţii între:

- numărul mare al candidaţilor la studii şi lipsa resurselor didactice de calitate;
- cheltuielile mari pe elev/student şi rezultatele sub nivelul cheltuielior;
- structurile interne rigide şi cerinţele externe mobile şi dinamice;
- cadrele didactice conservatoare şi necesitatea perfecţionării profesionale permanente şi a procesului de învăţământ (Cristea S., Constantinescu C., 1998, p. 32).

Tipurile de reforme ale sistemelor de învăţământ modern întreprinse din prima jumătate a secolului XX au avut tendinţe şi caracteristici diferite de la o etapa la alta. Dupa 1990 reformele şcolare au avut ca ţintă mai mult dimensiunea calitativă şi în secundar dimensiunea cantitativă în principal din două motive. 1. Sumele alocate de la buget nu mai pot creşte ca înainte. 2. Şomajul ridicat în rândul tinerilor care au absolvit învăţământul obligatoriu. Aceste două motive au impus

https://biblioteca-digitala.ro

gospodărirea mai eficientă a resurselor alocate de la buget şi respectiv atragerea de fonduri extrabugetare precum şi diversificarea învăţământului postobligatoriu.

În ţările foste comuniste reformele au decurs relativ diferit în funcţie de stadiul la care s-au aflat în momentul schimbării sistemului politic de guvernare. Din acest considerent conceptul de reformă se va regăsi sub alte denumiri cum ar fi „reformă de corecţie", „reformă de infuzie", „reformă de modernizare" (Bârzea C., 1997, p. 148-154).

II. Analiza educaţiei la nivel macrosociologic

Perspectiva macrosociologică de abordare a educaţiei presupune analiza acesteia la nivel de sistem şi la nivel de proces.

A. În cadrul *analizei macrosociologice a educaţiei* la *nivel de sistem* se propune spre studiu sistemul de învaţământ, familia şi comunitatea educativă locală.

1. La nivelul *sistemului de învăţământ* o preocupare o constituie structura şi calitatea acestuia. Când vorbim de structură avem în vedere organizarea pe niveluri, trepte, cicluri de instruire care influenţează calitatea curriculumului şcolar mai ales şcoala obligatorie de formare generală. Când vorbim de calitate avem în vedere funcţiile sistemului de învăţământ, structurile de organizare instituţionalizate şi creşterea randamentului activităţii pedagogice.

O serie de teorii definesc şcoala ca un proces de formare-dezvoltare şi socializare prin internalizarea sau îndepărtarea de normele sociale existente, proces prin care se realizează sau nu integrarea socială subiectivă sau obiectivă (Dubet F., Martuccelli D., 1996, p. 511-535).

Unul dintre obiectivele sistemului de învăţământ este asigurarea unui *învăţământ obligatoriu* (învăţământ general, şcoală de bază) concretizat într-un trunchi comun de cultură generală pentru elevii de până la 16 ani, având ca scop formarea-dezvoltarea personalităţii elevului la nivelurile fundamentale şi care este validat în urma unor examene sau teste aplicate pe parcurs, prin certificate de absolvire. Evoluţia sistemului şcolar este influenţată pe verticală şi orizontală de tipul de învăţământ obligatoriu, ambele extreme ale sistemului sunt influenţate de prelungirea trunchiului comun cum ar fi de exemplu: „...coborârea vârstei de debut a şcolarităţii (până la 5-6 ani şi chiar 4-5 ani, cu tendinţa integrării treptei preşcolare în nivelul şcolar primar)-continuarea pregătirii generale, de bază, în proporţii semnificative şi în învăţământul secundar superior (aproximativ 70-75%, vezi modelul japonez) şi chiar în învăţământul superior universitar" (Cristea S., Constantinescu C, 1998, p. 160). În SUA la Universitatea Harvard sunt opt cursuri obligatorii care permit studenţilor din primul ciclu să-şi însuşească un fond general de pregătire. Evoluţia sistemului şcolar este influenţată şi pe orizontală de tipul de învăţământ obligatoriu prin „deschiderea faţă de educaţia permanentă realizabilă în orice moment al şcolarităţii şi prin aplicarea conceptului de compensare a inegalităţilor" (Cristea S., Constantinescu C, 1998, p.161). La nivelul învăţământului secundar/liceal (postobligatoriu) se continuă tendinţa asigurării unui trunchi comun de învăţământ, specializările urmând ulterior.

2. *Familia* este privită ca un agent social care prin intermediul reprezentanţilor părinţilor se organizează în consilii, comitete, asociaţii, grupuri de iniţiativă şi activează la nivelul şcolii.

În societatea contemporană, funcţiile familiei au suferit o serie de modificări. În ceea ce priveşte funcţia educativă, aceasta s-a diminuat ca urmare a ritmului alert al existentei, crizei de timp care au diminuat timpul alocat de părinţi educaţiei copiilor, precum şi ca urmare a unor instituţii specializate care înlocuiesc oarecum familia (Rada C., 2003, p. 191-204).

Funcţia pedagogico-educativă şi morală sau funcţia socializatoare a familiei „vizează asigurarea educaţiei şi învăţământului copiilor, socializarea primară a acestora" (Voinea, 1993, p. 45). Stănciulescu E. apreciază că până în secolul al XVII lea „Familia îndeplinea funcţii privind conservarea patrimoniului, practicarea comună a unei meserii, intr-ajutorarea cotidiană, protejarea onoarei, dar nu şi funcţii educative. Educaţia copilului era opera întregii colectivităţi şi mai ales a grupurilor de vârstă, pentru ca apoi să se facă în afara familiei de origine, copilul fiind plasat într-o altă familie cu obligaţia de "a servi bine", serviciu în schimbul căruia primea adăpost, hrană şi educaţie. Mijlocul de educare era experimentarea directă a tuturor situaţiilor. Sugarul era plasat la o doică în afara familiei de cele mai multe ori în rural, în primii doi ani

https://biblioteca-digitala.ro

contactele părinţi-copii erau rare (vizitele în casa doicii erau rare)" (Stănciulescu, 1997, p. 32, 33).

Rădulescu S. evidenţiază rolul familiei în socializarea copiilor. Socializarea primară, sau socializarea de bază „personalitatea individului (de bază) formată ca efect al socializării primare îşi modifică greu caracteristicile sale fundamentale motiv pentru care, de cele mai multe ori, procesul de asimilare a unor noi norme şi valori sau a unei alte culturi (aşa-numita „ socializare secundară") implică conflicte şi întâmpină o serie de dificultăţi" (Rădulescu, 1991, p. 22). Copilul are nevoie de familie, dar nu de orice fel de familie ci de una cu un înalt potenţial educativ, deoarece slaba autoritate parentală, relaţiile conflictuale între părinţi, modelul negativ al familiei de origine pot conduce la adoptarea de către tineri a unor comportamente deviante, predelincvente sau delincvente.

O serie de cercetări întreprinse privind implicarea familiei din mediul rural în orientarea şcolară şi profesională a copiilor, indică o scăzută orientare, uneori chiar o descurajare a copiilor, spre a urma profesii din domeniul agriculturii. La întrebarea „Credeţi că ultimul dvs. copil ar trebui să-şi facă un rost în acest sat, în alt sat, la oraş, în străinătate?" pusă cu ocazia Eurobarometrului rural România, din decembrie 2002, răspunsurile obţinute ilustrează această tendinţă. Subiecţii au răspuns astfel: în acest sat-32%, în alt sat-1%, la oraş-41%, în străinătate-8%, NR-18%.(Eurobarometrul rural România, 2003, anexa XI, X).

Constantinescu C. semnalează că atât părinţii cât şi copiii consideră că munca în agricultură nu aduce prea mari satisfacţii datorită mai multor motive: condiţii dificile de muncă ce implică un efort fizic mare, venituri materiale scăzute şi nesigure, prestigiul social scăzut. Autorul în lucrarea, *Familia şi criteriile de orintare şcolară şi profesională,* (1988) constată că părinţii şi copiii apreciază că munca în agricultură conferă un rang social scăzut, a rămâne „la sapă" sau „la vaci" nu se suprapune pe imaginea unui profesionist în sectorul horticol sau zootehnic. Crearea unei imagini adecvate asupra profesiilor din sectorul agroindustrial, dar şi îmbunătăţirea concretă a muncii în mediul rural, necesită nu numai conlucrarea familiei cu şcoala pe linia mediatizării unor cazuri reuşite, dar mai ales o serie de măsuri majore de ordin economic care să permită o agricultură antreprenorială, funcţionând după mecanismele economiei de piaţă şi care să depăşească stadiul agriculturii de subzistenţă.

În familia modernă şi postmodernă resursele educative ale părinţilor sunt relativ limitate ca urmare a ritmului rapid de viaţă, a crizei de timp, a diminuării legăturii între generaţii etc. În aceste condiţii sunt necesare măsuri de responsabilizare, de amplificare a rolului formativ al familiei printr-o pregătire specială a acesteia în scopul realizării funcţiilor sale pedagogico-educative. „O asemenea pregătire poate fi instituţionalizată la nivelul sistemului de învăţământ în cadrul structurilor de educţie/instruire permanentă care corelează obiectivul general al formării pedagogice a familiei cu cel al perfecţionării şi reorientării profesionale" (Cristea şi Constantinescu, 1998, p.167).

3. În cadrul *analizei macrosociologice a educaţiei la nivel de sistem* se studiază alături de sistemul de învaţământ şi familie, *comunitatea educativă* care cuprinde în toţi agenţii sociali implicaţi în realizarea unor obiective pedagogice. Aceşti agenţi sociali cum sunt şcoala, familia, organisme nonguvernamentale, organisme guvernamentale, comisii parlamentare, unităţi economice, instituţii culturale, biserica, armata etc., pot acţiona, contractual sau consensual, direct sau indirect pentru formarea şi dezvoltarea continuă a personalităţii copiilor, tinerilor, adulţilor etc. „În interpretarea pedagogiei postmoderne, conceptul de agent social care îndeplineşte funcţii educative explicite şi implicite vizează toţi acei factori educogeni care intervin în mod organizat (prin acţiuni de educaţie/instruire formală şi nonformală) şi spontan (prin influenţe specifice educaţiei/instruirii informale) în activitatea de formare-dezvoltare a personalităţii" (Cristea şi Constantinescu, 1998, p.167).

Populaţia şcolară – evoluţia demografică. Consecinţele factorului natural asupra sistemului de învăţământ, exprimă practic raportul dintre rata natalităţii şi rata mortalităţii. Analizând perioada după 1989, conform anuarului statistic, se remarcă tendinţa de scădere a populaţiei ca urmare în principal a scăderii natalităţii şi a menţinerii ridicate a mortalităţii

https://biblioteca-digitala.ro

infantile, precum şi ca urmare a migraţiei externe. Structura pe vârste a populaţiei a suferit de asemenea modificări prin creşterea populaţiei de peste 60 de ani şi a celei cuprinse între 15-20 ani, 20-30 de ani, 25-34 ani, concomitent cu scăderea populaţiei de vârstă preşcolară (3-6 ani) şi a celei între 7-14 ani. Evident că aceste fenomene demografice exercită presiune asupra şcolii şi conduc la diminuarea efectivelor şcolare la nivel de sistem. În structură se remarcă o serie de schimbări cum sunt:

- apariţia învăţământului preşcolar particular care a condus la o uşoară creştere a efectivelor cuprinse;
- schimbarea profilurilor liceale precum şi diminuarea suportului financiar oferit de întreprinderile industriale care a determinat scăderea efectivelor la nivelul liceelor industriale şi şcolilor profesionale;
- apariţia invaţământului superior particular şi creşterea numărului de instituţii de învăţământ superior care a generat creştera efectivelor în totalul populaţiei şcolare.

Familia

Într-o o serie de studii, experimente şi teorii în domeniul pedagogiei efectuate de Bloom B. S., Forquin Jean-Claude, s-a remarcat influenţa apartenenţei sociale a elevilor în continuarea studiilor, chiar în condiţii de reuşită egală. Astfel influenţele strict şcolare sunt mai mici decât influenţele mediului şcolar. De asemenea deferenţele pedagogice la nivel de resurse, metodologie, efective şcolare ş. a. au influenţe mai mici decât diferenţele sociale (Cristea şi Constantinescu, 1998, p.180). Elevul preia o moştenire culturală de la familia sa, concretizată în valorile pe care se fundamentează viaţa de familie şi în practicile educaţionale încurajate. Influenţele majore ţin de statusul economic, nivelul de aspiraţii, climatul afectiv (relaţia părinte-copil), atitudinea faţă de şcoală, organizarea vieţii de familie care conduc şi întreţin reuşita/nereuşita şcolară. Teoria lui Bernstein B. susţine că la nivelul familiilor cu status cultural ridicat copilul îşi însuşeste un limbaj elaborat şi prelucrat, iar la nivelul familiilor cu status cultural mai scazut limbajul pe care şi-l însuşeşte copilul este unul restrâns şi comun, fapt care va influenţa reuşita şcolara a elevului. De asemenea, familia poate propune un model de socializare conformist, de executare doar a rolurilor impuse de norme sau unul dinamic, de internalizare a normelor şi apoi de exercitare a mai multor roluri. Prin teoria sociolingvistică Bernstein B. Basil se situează în continuarea teoriei reproducerii discriminărilor culturale elaborate de Bourdieu şi Passeron. În viziunea lui Bernstein, fiecărei clase sociale îi corespunde un cod sociolingvistic, restrâns (mai ales în clasele defavorizate) sau elaborat. Codul lingvistic restrâns este mai accesibil decât cel elaborat şi nu necesită o perioadă lungă de învăţare. Impunerea de către şcoală a codului elaborat ca singurul legitim determină „o selecţie arbitrară a elevilor, selecţie bazată pe apartenţa clasială şi care este răspunzătoare de menţinerea inegalităţii în faţa învăţământului" (Cazacu A. 1992, p. 36).

Instituţia şcolară

Nereuşita şcolară poate fi indusă de şcoală în principal prin următoarele elemente:

- o relaţie profesor-elev care nu ia în considerare necesitatea instruirii diferenţiate şi nu deosebeşte performanţa de comportament;
- selectarea prea devreme prin care este tulburată formarea aptitudinilor şi atitudinilor;
- creşterea exagerată a numărului de elevi la clasă care nu permite o educaţie individualizată;
- o competiţie de tip global care nu ia în considerare unicitatea personalităţii elevului.

În acelaşi context al egalizării şanselor de reuşită şcolară, nu trebuie omise necesitatea trecerii de la asigurarea accesibilităţii elevului la şcoli calitativ superioare şi a prelungirii învăţământului obligatoriu cu un trunchi comun de pregătire care să diminueze inegalităţile iniţiale la întrarea în şcoală.

Democratizarea învăţământului presupune şi democratizarea la nivelul conducerii şcolii prin asigurarea unei reprezentativităţi la nivelul deciziilor. Câteva structuri alternative, enumerate de Sartori Giovani, pot fi: consiliile consultative ale profesorilor pe specialităţi, „miniparlamentele profesionale" la nivelul directorilor, inspectorilor şcolari organizate la nivel

https://biblioteca-digitala.ro

național, teritorial și local care să-și exprime opinia privind elaborarea planului de învățământ și a manualelor școlare (Sartori Giovani, 1973, p. 28, 29).

În societatea postindustrială *informatizarea învățământului* a devenit o necesitate atât la nivelul elevilor cât și la nivelul personalului. O serie de obiective s-au realizat cu succes în școlile românești și s-au concretizat în: însușirea unor minime cunoștințe de informatică în general, consolidarea poziției școlilor cu profil informatic, instruirea asistată de calculator, gestionarea computerizată a învățământului, instruirea personalului în domeniul informaticii (hard și soft), precum și în conlucrarea dintre specialiștii în soft și cei care au ca sarcină proiectarea pedagogică.

III. Analiza educației la nivel microsociologic

Perspectiva microsociologică de analiză a educației, presupune două aspecte: abordarea educației din perspectiva interacționistă a etnometodologiei și abordarea organizației școlare și a clasei de elevi (Cristea S., Constantinescu C., 1998, p. 189).

A. Analiza educației din *perspectiva interacționistă a etnometodologiei* relevă o serie de probleme care pot apărea cum ar fi:

- conflictele dintre generații profesori/elevi;
- stresul elevilor la intrarea în școală și la trecerea de la un ciclu școlar la altul;
- relativa opoziție a elevului față de școală, codurile profesorilor și elevilor fiind diferite;
- reproducerea structurilor sociale inegalitare prin descurajararea elevilor din clasele defavorizate, situate sub clasa medie, pe care o practică unii profesori în selecția și aprecierea acestora;
- posibila neconcordanță privind orientarea școlară și profesională între agenții educativi părinți, diriginte, profesori, precum și între aceștia și aspirațiile elevului.

B. *Organizația școlară și a clasei de elevi*

1. *Organizația școlară* poate fi privită ca o prestatoare de servicii care trebuie să-i asigure pe părinți și elevi de calitatea serviciilor, de eficacitatea cu care este administrată. Se menționează rolul persoanelor care dețin funcții de conducere cum sunt: directorul coordonator, directorul adjunct responsabil cu probleme administrative, directorul adjunct responsabil cu activitatea de orientare-îndrumare a procesului de învățământ, directorul adjunct responsabil cu activitatea de perfecționare și de cercetare pedagogică/didactică.

Profesorii și cadrele de conducere au adesea grija de a se raporta la elevi ținând cont de nivelul și psihologia copilului, practicând deci o socializare de tip reflexiv și interpretativ și nu doar de tip executiv, de execuție a sarcinilor primite. Uneori însă prestația acestora se rezumă doar la menținerea ordinii normative a clasei și la transmiterea de cunoștiințe, trecând în plan secundar componenta educativă.

2. *Clasa de elevi* este apreciată de Talcott Parsons ca o instanță de socializare și selecție. Prin *socializare* la nivelul colectivului școlar (clasa) elevul își interiorizează valorile sociale dezirabile și dobândește o serie de capacități necesare statusului ocupațional ca viitor adult. Acest tip de socializare presupune depășirea stadiului de afectivitate primară caracteristică familiei și trecerea la interiorizarea normelor școlare și recompensarea performanțelor. Alături de învățare și educație, misiunea de socializare a școlii va face din clasa de elevi un grup educațional și comunitar care va ajuta la integrarea socială și profesională, la pregătirea civică și nu va permite apariția unor comportamente precum violența, izolarea, individualismul, incapacitatea de comunicare ș. a. *Selecția* la nivelul clasei de elevi se concretizează în concordanța între nivelul de instruire și statusul persoanei în societate. Autorul evidențiază că la nivelul învățământului primar și secundar elevul vine cu o moștenire culturală care operează o anumită stratificare și care de multe ori se poate continua ulterior prin prezența sau absența dorinței de a urma o treaptă superioară de învățământ. În acest context reține atenția nu numai potențialul elevului, ci și cultivarea de către familie și școală a atitudinii pozitive față de instrucție și performanță (Parsons T., 1977, p. 121, 122).

https://biblioteca-digitala.ro

IV. Evaluarea sistemului de educaţie

Analiza sistemică a educaţiei şi a învăţământului, prin prisma teoriei sistemelor poate conduce la o diagnoză a stării acestora, evidenţiindu-se implicaţiile lor în viaţa economică, depăşindu-se astfel, reducerea nejustificată a integrării sociale la integrarea profesională. Această abordare a educaţiei şi învăţământului prin prisma teoriei sistemelor (corelaţia input/outp t) este apreciată ca o perspectivă modernă care relevă că eficienţa lor este nu numai de natură pragmatică, economică, ci şi psihologică şi culturală. În acest sens, Cazacu A. remarcă „dubla frântură" a sistemului de învăţământ actual „cea orizontală exprimată empiric prin părăsirea şcolii de către mase mari de indivizi, înainte de a dobândi o calificare expresă şi pe verticală marcată de specializarea prea accentuată mai ales în domeniul tehnic" (Cazacu A. 1992, p.11). Acelaşi autor propune pentru determinarea eficienţei sistemului instructiv educativ următoarele notaţii:

„CES = ansamblul c noştinţelor elaborate de societate.

CFS = ansamblul cunoştinţelor folosite de societate.

CUE = ansmablul cunoştinţelor utile educaţionale.

CFE = ansamblul cunoştinţelor folosite în actul educaţional.

CAE = ansamblul cunoştinţelor asimilate în urma actului educaţional.

Raportul CES/CFS, marchează eficienţa socială a cunoştinţelor, raportul CFS/CUE, concordanţa (neconcordanţa) învăţământului cu dezvoltarea ştiinţei şi tehnicii, iar raporturile CUE/CFE şi CFE/CAE-măs ra teoretică a eficienţei educaţionale a învăţământului (Cazacu A. 1992, p.13)".

Pentru analiza statistică a integrării şcolare şi profesionale se operează cu o serie de indicatori şi indici din care amintesc: rata de şcolarizare, rata de frecventare, indicele de promovare, promovabilitatea pe nivele de învăţământ etc.

Sistemul de învăţământ trebuie analizat şi ameliorat la trei nivele:

1. La nivelul intrărilor, ceea ce presupune egalizarea şanselor de acces şi îmbunătăţirea sistemului de admitere.

2. La nivelul parcursului studiilor, ceea ce implică diminuarea pierderilor generate prin nefrecventarea şcolii, corijenţe, repetenţie ş.a.

3. La nivelul de utilizare a absolvenţilor prin optimizarea raportului dintre nomenclatorul de profesii şi cererea efectivă de pe piaţa forţei de muncă, prin reducerea decalajului dintre profesie şi ocupaţie prec m şi prin atenuarea subutilizării profesionale.

În condiţiile unei evoluţii linear a mobilităţii sociale în raport cu dezvoltarea industrială ar trebui ca statusul social să fie conferit de competenţele acumulate. În practică însă nu totdeauna se realizează o concordanţă între competenţele acumulate şi statusul social (vezi în acest sens cazul şomajului intelectual). Astfel, au apărut o serie de teorii asupra şanselor care evidenţiază că există o relativă discordanţă între structura educaţională şi cea socială concretizată în faptul că nu toţi cei care au un tată cu nivel de instrucţie superior ajung să aibă un status superior şi că nu toţi cei care au un nivel de instruire inferior al tatălui ajung cu un status social inferior. Anderson C. A. a folosit datele sociologului american Centers (1949) şi a construit un tabel care reflectă relaţia între variabila nivelul de instruire al fiului în raport cu tatăl şi variabila statusul social al fiului în raport cu tatăl. Se evidenţiază astfel că şcoala şi familia sunt principalele instanţe care orientează şi filtrează realizarea educaţiei. Şcoala însă a devansat familia deoarece ea este aceea care oferă competenţele necesare.

Nivelul de instruire al fiului în raport cu tatăl	Statusul social al fiului în raport cu tatăl			
	Superior	Egal	Inferior	Total
Superior	134	96	64	291
Egal	23	33	24	80
Inferior	7	16	22	45
Total	164	145	107	416

Anderson C. Arnold, *A skeptical note on education and mobility* (apud Raymond Boudon, *L'inegalité des chances*, Paris, Armand Colin, 1973, p. 28-32).

https://biblioteca-digitala.ro

Democratizarea recrutării şcolare se remarcă mai ales la nivel secundar prin creşterea accesului categoriilor defavorizate, dar mai puţin la accesul în învăţământul superior. Examenul este ireproşabil, în sens docimologic, diferenţiind respinşii şi admişii, însă înaintea acestuia se află o relaţie mai complexă cea dintre candidaţi şi non candidaţi generată de structura raporturilor de clasă. Bourdieu P. semnalează *corelaţia între capitalul economic şi capitalul cultural*. După opinia acestuia, bunurile culturale transmise din generaţie în generaţie nu aparţin de fapt tuturor ci aparţin celor care dispun de mijloacele necesare pentru deţinerea lor-clasa dominantă.

Se remarcă o relaţie între sistemul de învăţământ care oferă titluri, diplome şi „câmpul economic" care dispune de posturi, existând posibilitatea unui decalaj între competenţa de drept conferită de titlul şcolar şi competenţa de fapt permanent supusă uzurii morale. Un alt aspect care necesită atenţie este *modalitatea de raportare a claselor şi grupurilor sociale în faţa sistemului de învăţământ şi a diplomei (titlului)*. Beneficiarii sunt elevii, studenţii şi familiile lor. Elevii şi studenţii îşi investesc munca, sârguinţa iar familiile investesc timpul, efortul şi banii în funcţie de orizontul de speranţe şi aşteptări şi de valoarea economică pe care şcoala le-o dă. Pe de o parte, deţinerea unui capital cultural ridicat, investiţia ridicată pe piaţa şcolară conferă grupurilor respective recunoaştere şi consacrare în şcoală. Pe de altă parte, însă rezultatele şcolare depind de capitalul economic şi social originar. Cu cât deţinătorul diplomei provine dintr-o familie cu capital economic şi social mai scăzut cu atât va acorda o valoare mai mare titlului obţinut. În practică însă accesul la puterea economică nu poate fi asigurat de deţinerea unei diplome oricât de însemnată ar fi ea (Cazacu A., 1992, p. 51, 55). Acest tip de reproducere socială nu trebuie absolutizat şi considerat o fatalitate deoarece renovarea, restructurarea sistemului de învăţământ permite schimbarea şi atenuarea acestei reproduceri sociale. Învăţământul nu este un simplu reproducător social, ci este un factor de dezvoltare şi schimbare socială.

Sistemul de învaţământ se află într-o stare prelungită de ineficianţă şi criză care au impus cu necesitate un nou tip de învăţare *„învăţarea inovatoare"* bazată pe anticipare şi participare care permite supravieţuirea pe termen lung (Botkin J., Elmandjra M., Maliţa M., 1981, p. 27, 30). Relaţia dintre învăţare şi dezvoltare socială este de feed-back. În acestă relaţie învăţământul nu este pasiv, ci este el însuşi un factor de dezvoltare. Procesul nu este facil deoarece se înregistrează o rezistenţă structural-funcţională la inovare. Cadrele didactice sunt uneori ostile faţă de schemele propuse de teoreticienii inovaţiei, mai ales când nu au participat ei înşişi la elaborarea reformelor şi când nu este respectată autonomia decizională a şefilor lor direcţi, deciziile fiind luate de alte persoane. Conlucrarea şi comunicarea permanentă între cercetare, conducerea învaţământului, cadrele didactice şi practica şcolară diminuează această rezistenţă la inovare şi nu permite apariţia unor efecte nedorite cum sunt întârzierea soluţiilor propuse şi un climat psihologic nefavorabil în teren. Mobilitatea vieţii sociale contemporane, explozia de cunoştinţe, relativa lor utilitate în timp sunt provocări cărora învăţământul şi educaţia trebuie să le facă faţă. Acestea trebuie să se preocupe de formarea unor absolvenţi care să fie flexibili, să aibă capacitatea să se implice competitiv într-o piaţă a muncii caracterizată de o accentuată mobilitate profesională a specialiştilor pe parcursul vieţii, şi de o mobilitate a structurii ocupaţionale.

V. Cerinţe, obiective pentru educaţie şi formare profesională la începutul de mileniului trei

Trecerea la economia de piaţă a condus la scăderea atractivităţii unor domenii, la apariţia şi creşterea atractivităţii pentru domenii cum sunt informatica, telecomunicaţiile. Aceste noi domenii precum şi necesitatea lărgirii pieţei de produse şi de servicii a impus o adaptare mai precisă a formării profesionale, a specializării în corespondenţă cu cerinţele de locuri de muncă din plan local şi internaţional. Şcolile de Arte şi Meserii, înfiinţarea unor secţii noi în cadrul unor facultăţi, reducerea sau desfiinţarea numărului de locuri pentru anumite specializări sunt câteva exemple de reformă şi armonizare a învăţământului românesc la cerinţele UE.

https://biblioteca-digitala.ro

Din păcate, schimbarea relativ frecventă a miniştrilor educaţiei a generat mai multă dezorganizare decât organizare, fiecare dintre ei venind cu maniere diferite de abordare a reformei. Fiecare nou director din minister modifică într-un fel programa de învăţământ, ori pentru a se vedea efectele schimbărilor sunt necesari cel puţin cinci ani de derulare. De asemenea de cele mai multe ori cei care au puterea de decizie, funcţionarii publici din sistemul de instructiv-educativ sunt rupţi de şcoală de învăţământul concret. S-au modificat într-un timp mult prea scurt metodele de examinare şi admitere, disciplinele de concurs, fapt care nu a permis elevilor şi părinţilor să se adapteze într-o manieră de reală calitate. „Schimbarea regulilor jocului în timpul jocului", „bâlbâielile în alegerea modelului" au creat confuzie în rândul elevilor, dar mai ales au depreciat eficienţa socială a cunoştinţelor, concordanţa învăţământului cu dezvoltarea ştiinţei şi tehnicii, eficienţa educaţională a învăţământului şi în ultimă instanţă au condus la scăderea prestigiului şcolii şi a cadrelor didactice.

Integrarea în Uniunea Europeană presupune nu numai respectarea unui acquis în domeniul economic ci şi a unui acquis social care presupune în principal asigurarea unui înalt nivel de folosire a forţei de muncă şi a protecţiei sociale. Investiţia de ordin material făcută la timp nu mai asigură în mod obligatoriu competitivitatea, investiţiile din zona nematerială cum sunt cheltuielile de cercetare-dezvoltare, de formare, de informare, investiţia în inteligenţă, determină din ce în ce mai mult competitivitatea naţională şi internaţională. La Lisabona în martie 2000, Consiliul European şi-a propus ca Europa să devină „cea mai competitivă şi dinamică economie din lume, bazată pe cunoaştere, capabilă de o creştere economică durabilă, cu locuri de muncă mai multe şi mai bune şi cu o mai mare coeziune socială". Principalele programe ale Uniunii Europene în domeniul educaţiei de care beneficiază şi România sunt: 1) Programul Socrates cu componentele sale: Comenius, Erasmus, Grundvig, Lingua, Minerva, schimburi de informaţii prin programele: Arion, Naric, Eurydice. 2) Programul Leonardo da Vinci. 3) Programul Youth cu două acţiuni principale: schimburi Youth for Europa şi European Voluntary service.

Prin participarea României la aceste proiecte de cooperare se răspunde nevoilor crescânde de personal calificat necesar creşterii competitivităţii întreprinderilor, se cooperează în rezolvarea problemelor legate de ocuparea forţei de muncă, şomajului, se redefineşte identitatea proprie în context multicultural, are loc o deschidere a şcolilor Româneşti către Europa, are loc cultivarea dialogului, toleranţei şi respectului pentru diversitatea de opinii, se abordează transcultural subiecte de mare actualitate cum ar fi: educaţia consumatorului, educaţia pentru mediu, cetăţenia europeană ş. a. Participarea României la programele comunitare demonstrează că aceasta este capabilă să îşi asume, ca şi un Stat Membru, obligaţii financiare, organizatorice şi juridice impuse de participare.

Lansarea de către UE a programelor *e-Europa şi e-Learning* (Europa electronică şi învăţarea electronică) reflectă rolul fundamental pe care îl are lucrul cu calculatorul, cunoaşterea noilor tehnologii de informaţie şi comunicare în noua societate a cunoaşterii.

Folosirea tehnologiilor informaţiei şi comunicării pentru învăţare şi predare (e-Learning) iniţiată de UE este încurajată de aceasta, UE fiind conştientă că aceasta este singura cale de a duce Europa în era digitală în Europa inovaţiei şi cunoaşterii. Ţările s-au raportat diferit la obiectivele e-Learning în funcţie de stadiul de dotare, utilizare şi dezvoltare al Tehnologiei Informaţiei şi Comunicării. Pentru punerea în reţea a instituţiilor de învăţământ acestea trebuie, cel puţin, să fie dotate cu echipament şi să aibă personal care să deţină deprinderea de a lucra cu calculatorul. Iniţiativa e-Learning, din vastul plan de acţiune e-Europa, adoptat în iunie 2000, îşi propunea realizarea unei reţele de comunicaţii ştiinţifice transeuropene sub formă electronică care să lege institute de cercetare, centre universitare, biblioteci naţionale.

Institutul de sociologie al Academiei Române împreună cu Institutul de cercetare asupra Minorităţilor Etnice din Ungaria, sub îndrumarea Institutului Naţional al Tineretului şi Educaţiei - Ministerul Tineretului şi Sportului din Franţa şi cu suportul material al Agenţiei pentru Cooperare Europeană în Domeniul Tineretului din România au efectuat în anii 2000-2001 cercetarea cu tema "Imaginea Europei în viziunea adolescenţilor". S-a avut în vedere estimarea

https://biblioteca-digitala.ro

gradului de informare a adolescenţilor cu privire la Europa şi valorile ei specifice, evaluarea reacţiilor, poziţiilor adolescenţilor la aceste valori. Chestionarul a fost aplicat asupra a 2049 de elevi din clasele a XI-a şi a XII-a. Una din secţiunile chestionarului, de care m-am ocupat, a avut în vedere utilizarea noilor tehnologii de informaţii computerizate. Rezultatele cercetării la această secţiune, obţinute în România şi Ungaria, în contextul situaţiei existente la nivel naţional privind echipamentele de calcul, procesul de informatizare, politicile adoptate pentru Societatea informaţională, reflectă distanţa încă mare care separă România de scopurile iniţiativei e-Learning.

Din răspunsurile la întrebarea care a vizat dotările de care dispun adolescenţii şi familiile lor, am constatat superioritatea privind deţinerea computerelor de către familiile tinerilor din Ungaria (62,8%) comparativ cu dotarea la acest articol a caselor adolescenţilor din România (30,4 %)

Referitor la stadiul dezvoltării comerţului electronic în Europa Centrală şi de Est, studiul realizat de Roland Berger & Partners relevă de asemenea că România înregistrează cele mai puţine computere şi conexiuni Internet la mia de locuitori în comparaţie cu Cehia, Slovacia şi Ungaria

Lipsa computerelor în România este o consecinţă a preţului mare al aparaturii, între 1.000-6.000 $ în condiţiile unui salariu mediu de 100$. Preţul mare se datorează taxelor vamale ridicate, astfel încât achiziţionarea unui computer în România costă mai mult decât în Germania sau Franţa.

Răspunsurile la întrebarea referitoare la utilizarea computerului acasă, la şcoală, în alt loc, au arătat că tinerii din Ungaria au posibilitatea să folosească computerul acasă în proporţii semnificativ mai mari. Mai mult de jumătate din tinerii maghiari cuprinşi în cercetare au posibilitatea să folosească frecvent computerul acasă în timp ce doar 29,1% din tinerii români pot utiliza computerul acasă. Posibilitatea utilizării computerului la şcoală nu a înregistrat diferenţe semnificative între cele două ţări deşi tinerii maghiari au posibilităţi mai mari în acest sens.

Răspunsurile la întrebarea care a vizat accesul la Internet acasă au evidenţiat că acesta este deficitar atât în Ungaria cât şi în România. S-au remarcat diferenţe semnificative privind accesul la Internet în şcoală, tinerii din Ungaria având acces la Internet în şcoală în proporţii semnificativ mai mari. De peste trei ori mai mari. 25% comparativ cu 82,5% (Rada C., 2002).

Deşi din anul 2000 când s-au colectat datele până în acest an 2005, politicile adoptate pentru Societatea informaţională au condus la creşterea numărului şi accesului la echipamente de calcul, decalajul faţă de ţările membre ale UE rămâne ridicat. Principalul instrument de lucru în Societatea informaţională este echipamentul de calcul de aceea şcolile, instituţiile administraţiei publice trebuie urgent dotate cu tehnologia necesară demarării procesului de informatizare.

Multe persoane cunosc programul Discovery pe care se difuzează filme ştiinţifice. Mai puţini ştiu că începutul a ceea ce înseamnă Discovery este reprezentat de primul film ştiinţific din lume care a fost realizat de profesorul Marinescu în 1898 şi care imortaliza tratamentele prin hipnoză pe care le aplica unor pacienţi. Astfel de materiale ştiinţifice educaţionale, sub formă de film se pot realiza acum cu calculatorul. În experienţele de laborator, soft-urile educaţionale pot fi complementare laboratoarelor deja existente. Experienţele pot fi simulate cu ajutorul calculatorului astfel încât prin animaţie, prin grafică, prin sunet se conferă dimensiuni noi acestora.

S-au construit de către profesori în colaborare cu elevii aproximativ 250 de lecţii, lecţii asistate de calculator pentru matematică, fizică, chimie, biologie, limba română, economie ş. a. Sunt lecţii model din care profesorul poate să realizeze altele adaptate tipului de clasă sau şcolii în care predă. Informatizarea învăţământului preuniversitar se bucură de contribuţia elevilor şi profesorilor, care au creat soft-uri educaţionale, lecţii ale programului Asistent Educaţional pentru Şcoli şi Licee. Mulţi elevi au fost premiaţi în 2003 la cupa „Siveco" pentru programele realizate la diverse discipline şcolare.

Două aspecte ridică probleme: revizuirea programelor învăţământului de informatică şi realizarea programei învăţământului preuniversitar din perspectiva predării lecţiilor de calculator. Sistemul Educaţional Informatizat ar putea fi sprijinit prin învăţământul de scurtă durată, înfiinţarea de colegii de informatică a căror absolvenţi să fie managerii reţelelor de calculatoare aduse în şcoli şi

https://biblioteca-digitala.ro

chiar profesori de informatică în gimnaziu. Formarea resurselor umane din învăţământ este esenţială deoarece mulţi profesori din România nu sunt pregatiţi să-şi predea lecţia pe calculator. Aceşti absolvenţi de colegii de informatică, administratori de reţea ar putea asista profesorii din şcoală în utilizarea reţelelor de programe din şcoli.

Tehnologiile informaţiei au impactul pozitiv cel mai mare printr-o serie de servicii destinate cetăţenilor cum ar fi: eliberarea certificatelor de naştere, schimbarea adresei din buletin, înscrierea într-o formă de învăţământ, plata taxelor ş.a. În SUA formularele utilizate de cetăţeni sunt publicate on-line pe site-ul Casei Albe. În Canada 10%-20% din documentele guvernamentale sunt sub formă electronică. În acest fel se face economie de timp şi de bani. Desigur acest fapt implică dotările necesare de timpuriu în şcoli, în familie şi administraţia publică.

Pregătirea populaţiei în domeniul calculatoarelor şi tehnologiei informaţiei priveşte nu numai copii, tinerii dar se au în vedere şi adulţii care au probleme de adaptare profesională la exigenţele pieţei forţei de muncă.

Societatea cunoşterii presupune în principal personal înalt calificat, capacitatea de articulare transnaţională a cunoştinţelor, asigurarea unor competenţe profesinale care să permită schimburi umane între parteneri diferiţi cultural ş. a. Problema României nu este de odin intelectual ci de ordin social, economic şi tehnic. Ţările membre ale UE acordă sprijin logistic, material şi financiar însă gestionarea acestui sprijin se face deficitar, cu intârziere.

În contextul dinamismului schimbărilor economice, politice din continentul european incluziunea socială activă nu se poate realiza decât prin *asigurarea accesului la cunoaştere la orice vârstă şi în orice loc.* Se impune educaţia terţiară, învăţarea pe tot parcursul vieţii, fiind ştiută uzura morală rapidă a cunoştinţelor în secolul XXI, în societatea cunoaşterii. Ţara noastră nu are încă cadrul juridic pentru a realiza compatibilizarea educaţiei iniţiale cu cea continuă, *lifelong learning* fiind în acest moment mai mult un deziderat realizat la nivel individual şi mai puţin instituţional. Miniştrii educaţiei din ţările membre ale UE au stabilit o serie de obiective comune pentru a realiza „Europa cunoaşterii", pentru ca până în 2010 Europa să fie un sistem calitativ de referinţă pentru sistemele de educaţie şi formare din întreaga lume. În ce măsură conţinuturile programelor educaţionale româneşti pot realiza aceste obiective? În ce măsură şcoala îndeplineşte cele patru finalităţi, definite încă din 1996 în raportul UNESCO, îl face pe tânăr să ştie, să facă, să fie şi să trăiască în comunitate ?

Reforma propusă de UE nu este una impusă şi de uniformizare ci lasă fiecărei ţări independenţa păstrării specificului naţional. România trebuie să iasă din izolare şi să reducă din decalaje pentru a se putea încadra în Spaţiul European al Învăţământului, creat prin Declaraţia de la Bollogna iunie 1999 şi pentru a se putea incadra în Zona de Cooperare Lărgită în domeniul Educaţiei de bază, creată prin declaraţia de la Florenţa septembrie 1999. În februarie 2001, ministrii educaţiei din UE au întocmit raportul „Obiective comune concrete pentru educaţie şi formare profesională" prin care s-au stabilit ca priorităţi creşterea calităţii şi accesului la educaţie precum şi deschiderea către lume a sistemelor de educaţie şi formare profesională. În martie 2002, la Barcelona, Consiliul European şi-a propus ca până în anul 2010 Europa să fie o referinţă calitativă pentru întreaga lume pivind sistemele de educaţie şi formare profesională (Korka M., 2003). Toate aceste documente declaraţii şi obiectivele ce decurg din acestea nu trebuie să găsească România nepregătită în anul 2007, an stabilit ca ţintă pentru aderarea la UE. Deşi s-au înregistrat progrese în reforma curriculară, evaluarea OCDE şi Rapoartele anuale de ţară ale Comisiei Europene arată că sistemul românesc de învăţământ şi politicile naţionale în domeniul educaţiei nu au ţinut pasul cu ritmul necesar pentru atingerea obiectivelor UE. România a alocat educaţiei până în 4% din PIB. Media alocaţiilor din surse publice în UE este de aproximativ 5,2% din PIB, dar PIB este în UE de 3,6 ori mai mare decât în România (Korka M., 2003). Prin această subfinanţare s-au păstrat decalajele între şcoli şi universităţi privind dotarea cu echipament modern şi mijloace ITC.

Abandonul şcolar datorită precarităţii veniturilor sau a lipsei de atractivitate prin sistemul învechit, rămâne destul de ridicat iar acţiunea „cornul şi laptele" nu a rezolvat fondul problemei.

https://biblioteca-digitala.ro

Formarea continuă formatorilor continuă încă să se lovească de rezistenţă în teren, de o atitudine pasivă de aşteptate a ajutorului

Sperăm că actuala dezvoltare a pregătirii profesionale pe baza creditelor transferabile, creşterea calităţii şi transparenţei calificărilor şi competenţelor va permite în curând mobilitatea internaţională a celor care studiază şi a celor care doresc să lucreze în ţări ale Europei. De asemenea se vor simţi în curând eforturile care s-au făcut în crearea unei culturi a învăţării de-a lungul vieţii astfel încât elevii, studenţii şi adulţii au devenit permanent interesaţi de completarea educaţiei şi formarea profesională. Trebuie înţeles că sistemul de învăţământ are capacitatea de autoreglare. Pe de o parte de calitatea resursei umane implicate depinde succesul, iar pe de altă parte de această calitate depinde de însăşi educaţie, de învăţământ. Numai înscriindu-ne în aceste cerinţe România va pute fi atractivă şi competitivă, se va putea întâlni cu alte sisteme educaţionale.

BIBLIOGRAFIE

1. Bernstein Basil, *Studii de sociologia educaţiei*, Bucureşti, Editura Didactică şi Pedagogică, 1978.
2. Bîrzea Cezar, *Revista de Cercetări Sociale*, nr.1, 1997.
3. Botkin J., Elmandjra M., Maliţa M., *Orizontul fără limite al învăţării*, Bucureşti, Editura Politică, 1981.
4. Boudon Raymond, *L'inegalité des chances, La mobilité sociale dans les sociétés industrielles*, Paris, Armand Colin, 1973.
5. Boudon Raymond (sub coordonare), *Tratat de sociologie*, Bucureşti, Editura Humanitas, 1997.
6. Cazacu Aculin, *Sociologia educaţiei*, Bucureşti, Editura Hyperion, 1992.
7. Cerghit Ioan, *Metode de învăţământ*, Bucureşti, Editura didactică şi Pedagogică, 1980.
8. Coombs Philip H., *La crise mondiale de l'éducation*, Paris, Presses Universitaires de France, 1968.
9. Cristea Sorin, Constantinescu Cornel, *Sociologia educaţiei*, Piteşti, Editura Hardiscom, 1998.
10. Dottrens Robert, *La crise de l' éducation et ses remèdes, Delachaux et Niestlé*, 1971.
11. Dubet François, Martuccelli Danilo, *Théories de la socialisation et de l' école*, în Revue française de sociologie, octombreie, decembrie, XXXVII-4, 1996.
12. Faure Edgar şi colab., *A învăţa să fii*, Bucureşti, Editura Didactică şi Pedagogică, 1974.
13. Golu Pantelimon, *Învăţare şi dezvoltare*, Bucureşti, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1985.
14. Korka Mihai, *Universităţile româneşti în faţa integrării în Spaţiul European de Învăţământ Superior*, Academia Română, Institutul Naţional de Cercetări Economice, Grupul de reflecţie ESEN-2, Bucureşti, iunie 2002. Lucrare tipărită cu ajutorul Programului Phare.
15. Parsons Talcott, *Clasa şcolară ca sistem social*, în Sociologia Educaţiei şi învăţământului. Antologie de texte contemporane de peste hotare, autor Mahler Fred, 1977.
16. Rada Cornelia, *Familia*, în Elemente pentru un Dicţionar de sociologie rurală, coord. Bădescu I., Darie C., Bucureşti, Editura Mica Valahie, 2003.
17. Rada Cornelia *Tineretul şi societatea informaţională* în Revista Română de Sociologie, anul XIII, nr. 3-4, sept. Editura Academiei Române, 2002, p. 365-380
18. Rădulescu M. Sorin, *Anomie, devianţă şi patologie socială*, Bucureşti, Editura Hyperion, 1991.
19. Sartori Giovani, *Théorie de la democratie*, Paris, Librairie Armand Colin, 1973.
20. Stănciulescu Elisabeta, *Sociologia educaţiei*, Iaşi, Editura Polirom,1997.
21. Vlăsceanu Lazăr, *Politica socială în domeniul educaţiei*, în *Politici sociale. România în context european*, coordontori, Zamfir Elena, Zamfir Cătălin, Bucureşti, Editura Alternative, 1995.
22. Voinea Maria, *Sociologia familiei*, Universitatea Bucureşti, Facultatea de Sociologie-Psihologie-Pedagogie, Bucureşti, 1993.
23. Eurobarometrul rural România, 2003, anexa XI, X.

https://biblioteca-digitala.ro

MULTICOLINIARITATEA ÎN ESTIMAREA ANTROPOLOGICĂ PRIN REGRESIE LINIARĂ

drd. Cornelia RADA

I. Introducere

În articolul din volumul 12 al Academic Emergency Medicine intitulat „Estimation of Body Weight on Antropometric Measurements for Use in Air Medical Transport" un colectiv de cercetători de la Universitatea din New Mexico a concluzionat că greutatea corporală, exprimată în kilograme, poate fi corect estimată printr-o formulă liniară în care se introduce circumferința brațului (în cm) și respectiv înălțimea (în cm). Cercetătorii au propus două ecuații (modele liniare) una pentru bărbați și alta pentru femei, persoane adulte peste 18 ani, care cântăreau peste 100 de kilograme. Femeile din eșantionul analizat nu erau însărcinate. Performanțele celor două modele, acceptabile, dar nu foarte spectaculoase, raportate la statistica R-squared au fost de 0,55 pentru femei și respectiv de 0,59 pentru bărbați. Modelul propus de cercetătorii de la Universitatea din New Mexico în articolul citat mai sus a fost transcris formal în termenii și variabilele actualei analize sub forma :

$$GREUTATE = B0 + B1xBRAȚ+B2xÎNĂLȚIME+\underline{e}$$

Unde B_0, B_1, B_2 sunt coeficienții regresiei lineare, iar e este eroarea modelului

II. Obiective

Obiectivul cercetării de față este de a extinde modelul de estimare a greutății corporale pe baza măsurătorilor antropometrice, propus de cercetătorii de la Universitatea din New Mexico, la adolescenți și de a identifica și introduce în model și alte măsurători antropometrice, nu numai circumferința brațului și înălțimea, semnificative pentru o astfel de estimare.

III. Metodologie

Pentru a prezenta problemele pe care le poate ridica *multicoliniaritatea în estimarea antropologică prin regresie liniară,* folosesc o bază de date în sistem computerizat a Centrului de Cercetări Antropologice, obținută în perioada 1988-1992, de colectivul din cadrul Laboratorului de Antropologie - Institutul „Victor Babeș", condus de Cristiana Glavce, format din Nadejda Stahovski, Gabriel Călin și Fulga Ioana. S-au efectuat o serie de măsurători antropologice la Liceul Matei Basarb și Școala generală de pe lângă acesta din București. Eșantionul format din băieți și fete a cuprins 1135 subiecți cu vârsta între 13-17 ani din care voi prelucra statistic unele date somatometrice colectate de la 306 adolescenți, din liceul Matei Basarab, în vârstă de 17 ani, băieți și fete. Datele au fost prelucrate cu pachetul de programe SPSS, versiunea 13 prin analiza de regresie liniară multivariată. Variabilele independente folosite pentru estimarea variabilei dependente, greutatea exprimată în kilograme - GREUTATE, au fost după cum urmează: circumferința brațului - BRAȚ, înălțimea - ÎNĂLȚIME, circumferința coapsei - COAPSA și circumferința abdominală - ABDOMEN, toate exprimate în centimetri, pentru a putea face mai ușor comparație cu rezultatele obținute de cercetătorii de la Universitatea din New Mexico.

IV. Prelucrări și analize statistice

Primul model liniar (voi numi acesta **modelul 1**) analizat de estimare a greutății corporale, poate fi descris matematic prin ecuația de mai jos :

$$GREUTATE = B0 + B1xBRAȚ+B2xÎNĂLȚIME+B3xCOAPSĂ+B4xABDOMEN+\underline{e}$$

unde B0, B1, ... B4 sunt coeficienții regresiei liniare iar termenul e reprezintă eroarea modelului sau rezidualele.

https://biblioteca-digitala.ro

Analiza preliminară a graficelor care reprezintă variabila dependentă GREUTATE, în funcţie de fiecare variabilă independentă: BRAŢ, ÎNĂLŢIME, COAPSĂ, ABDOMEN, sugerează în fiecare caz în parte o relaţie liniară. Analiza sumară a modelului de regresie liniară general este prezentată în tabelul 1 de mai jos.

Tabelul 1
Analiza sumară a modelului
Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,931(a)	,867	,865	3,38011	1,940

a Predictors: (Constant), Circumferinta abdomenului in cm, Înalţimea în cm, Circumferinţa coapsei în cm, Circumferinţa braţului în cm
b Dependent Variable: Greutatea în Kg

Modelul propus este deosebit de performant (R Square = 0,867) comparativ cu modelul New Mexico cu un R Square care nu depăşeşte 0,59. R Square reprezintă procentul de variabilitate (în acest caz aproximativ 87%) a variabilei dependente GREUTATE, explicabil prin variabilele independente BRAŢ, ÎNĂLŢIME, COAPSĂ, ABDOMEN. Coeficientul Durbin-Watson (d=1,940) este aproape ca valoare d=2 ceea ce semnalează faptul că observaţiile din setul de date sunt independente. O valoare de d=2 indică lipsa autocorelaţiilor în setul de date.

Tabelul ANOVA prezentat mai jos indică faptul că modelul liniar analizat este în ansamblul său semnificativ.

Tabelul 2
ANOVA

ANOVA [b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22456,705	4	5614,176	491,389	,000[a]
	Residual	3438,958	301	11,425		
	Total	25895,663	305			

a. Predictors: (Constant), Circumferinta abdomenului in cm, Inaltimea in cm, Circumferinta coapsei in cm, Circumferinta bratului in cm

b. Dependent Variable: Greutatea in Kg

Valoarea statisticii F = 491,389 are un grad de semnificaţie „Sig." de sub 0,05 şi pe această bază putem respinge ipoteza nulă care afirmă că nu există o relaţie liniară între variabila dependentă şi variabilele independente.

Coeficienţii ecuaţiei de regresie liniară „B", coeficienţii standardizaţi (beta) şi valorile statistice de coliniaritate sunt prezentate în tabelul următor. Rezultatele indică o foarte bună performanţă a modelului liniar. Toţi coeficienţii ecuaţiei liniare („B") sunt statistic semnificativ diferiţi de „0" (Sig < 0,05).

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 3
Coeficienții ecuației de regresie liniară

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-96,795	4,256		-22,741	,000		
	Circumferinta bratului in cm	,814	,125	,238	6,532	,000	,332	3,012
	Inaltimea in cm	,471	,027	,437	17,446	,000	,704	1,420
	Circumferinta coapsei in cm	,758	,058	,391	13,008	,000	,488	2,047
	Circumferinta abdomenului in cm	,220	,049	,162	4,460	,000	,333	3,007

a. Dependent Variable: Greutatea in Kg

Coeficienții standardizați (beta) desemnează importanța relativă a fiecărui factor în estimarea greutății corporale. Înălțimea (beta=0,437) este principalul factor în estimarea greutății corporale. Apoi în ordine urmează circumferința coapsei (beta=0,391), circumferința brațului (beta=0,238) și în final ca cel mai puțin important factor de estimare a greutății corporale, circumferința abdomenului (beta=0,162).

Pe baza regulilor empirice din statistică o problemă de coliniariate este indicată de faptul că Tolerance < 0,2 sau VIF (Variance Inflation Factor) depășește valoarea 4. Nu avem o asemenea situație în acest caz, statisticile de colinaritate (tolerance, VIF) nu semnalează probleme de coliniaritate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cazurile extreme (outliers) în care greutatea estimată de modelul liniar depășește greutatea efectivă cu mai mult de 3 deviații standard.

Tabelul 4
Diagnosticarea cazurilor extreme

Casewise Diagnostics[a]

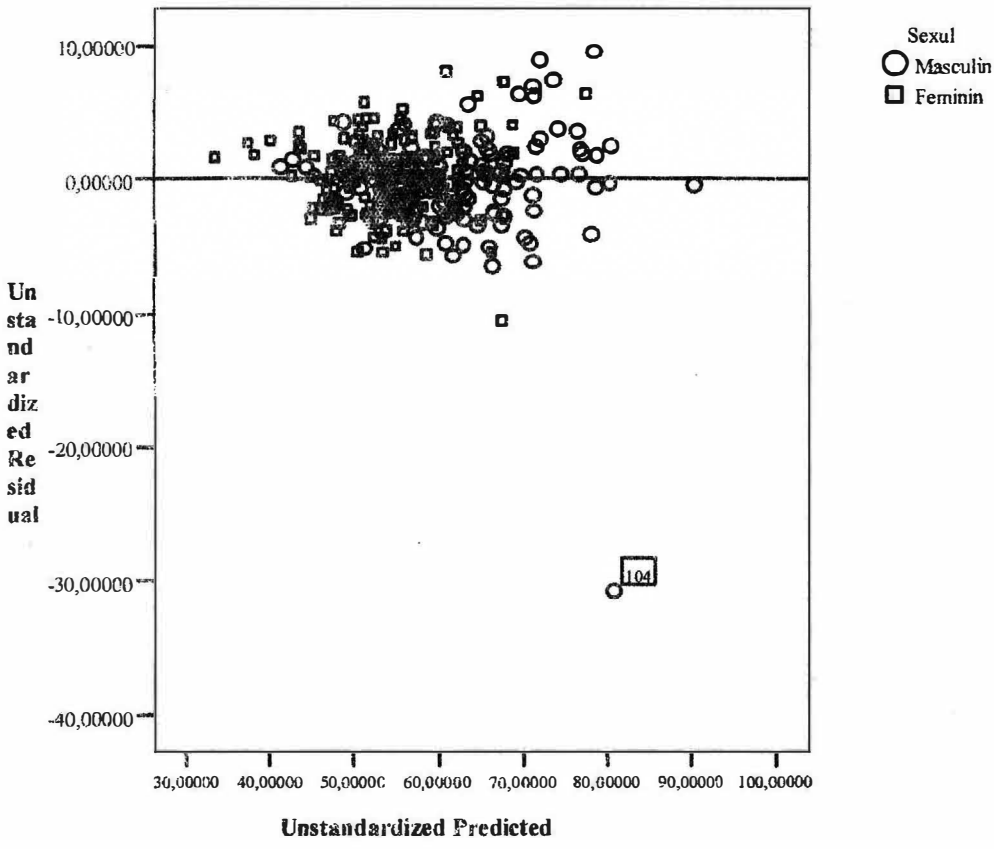
Case Number	Std. Residual	Greutatea in Kg	Predicted Value	Residual
104	-9,096	50,00	80,7466	-30,74663
237	-3,132	57,00	67,5853	-10,58529

a. Dependent Variable: Greutatea in Kg

Sunt numai două cazuri extreme între cele 306 cazuri analizate. Teoretic aceste cazuri, și în special cazul 104, ar putea fi excluse din analiză.

Analiza erorilor din model (sau a rezidualelor) arată faptul că acestea au o distribuție normală cu media „0". De asemenea analiza rezidualelor (vezi graficul 1) indică faptul că ipoteza cerută de regresia liniară, ca erorile sa fie aleator dispersate în toată gama de estimare a variabilei dependente (homoscedasticity), este în mod acceptabil îndeplinită.

https://biblioteca-digitala.ro



Graficul 1
Reprezentarea distribuţiei erorilor

Până în acest moment al analizei de regresie putem afirma că modelul propus este unul valid. Ecuaţia modelului în care am introdus coeficienţii „B" din tabelul 3 este următoarea: GREUTATE = -96,795 + 0,814 x BRAŢ + 0,471 x ÎNĂLŢIME + 0,758 x COAPSĂ + 0,220 x ABDOMEN+e.

Cum toate măsurătorile din dreapta formulei de estimare sunt în centimetrii, *modelul de mai sus sugerează faptul că greutatea corporală creşte cu 0,814 kg. pentru fiecare centimetru de circumferinţă în plus la braţ, cu 0,471 kg. pentru fiecare centimetru în plus în înălţime, cu 0,758 kg pentru fiecare centimetru de circumferinţă în plus la coapsă şi respectiv cu 0,220 kg pentru fiecare centimetru de circumferinţă în plus la abdomen.*

Multicoliniaritate

Programul SPSS pune la dispoziţia utilizatorului o metodă alternativă de diagnosticare a multicoliniarităţii unui model de regresie liniară. Parametrii de diagnosticare sunt prezentaţi în tabelul 5. Analiza multicoliniarităţii trebuie să vizeze valoarea indicelui de condiţie (condition index).

Regulile empirice din statistică spun că atunci când valoarea indicelui este mai mare de 15 este un semnal de o posibilă problemă de multicoliniaritate. Dacă valoarea indicelui depăşeşte 30, problema este deosebit de serioasă. Aceste reguli sunt valabile şi în cazul când VIF (Variance Inflation Factor) nu depăşeşte valoarea 4.

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 5
Diagnosticarea coliniarității

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	Circumferinta bratului in cm	Inaltimea in cm	Circumferinta coapsei in cm	Circumferinta abdomenului in cm
1	1	4,984	1,000	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,008	24,417	,07	,13	,06	,03	,03
	3	,004	35,414	,02	,00	,03	,45	,36
	4	,002	47,377	,06	,80	,00	,47	,27
	5	,001	72,174	,84	,07	,91	,06	,34

a. Dependent Variable: Greutatea in Kg

După cum se poate observa din tabelul 5 avem situații când valoarea acestui indice depășește 15 sau chiar 30.

Multicoliniaritatea are loc atunci când unele variabile independente din formula de regresie liniară sunt intercorelate. În această situație stabilirea exactă și unică a rolului (ponderii) fiecărei variabile independente în ecuație este greu de stabilit. În mod natural variabilele independente reprezentând măsurători antropometrice sunt intercorelate. Este firesc ca de exemplu, circumferința brațului să fie corelată cu circumferința coapsei sau cu înălțimea. În situații extreme, atunci când variabilele independente sunt fiecare funcții liniare de celelalte variabile independente din ecuație, multicoliniariatea se poate transforma în multicoliniaritate perfectă. Tehnic, toate formele de multicoliniaritate ridicată *reprezintă grave violări* ale ipotezelor cerute de analiza prin regresie liniară.

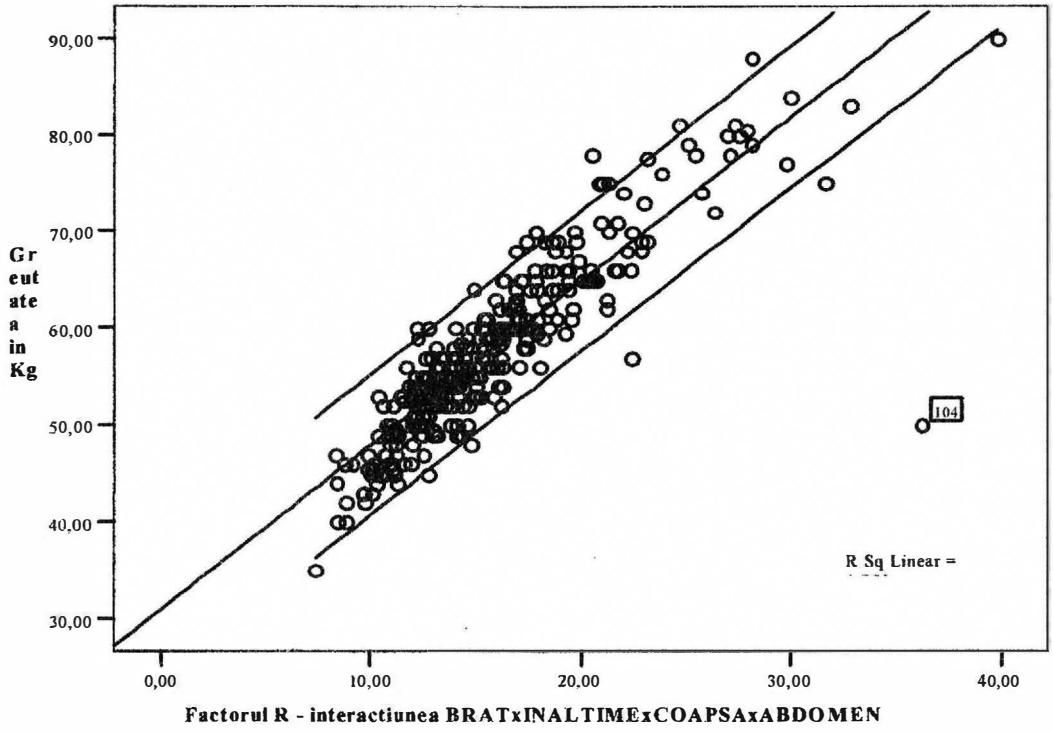
Pentru a putea depăși această problemă statisticienii recomandă mai multe soluții. Acestea includ diverse forme de transformare a variabilelor independente sau chiar folosirea altui tip regresie, așa numita „ridge regression". Pentru scopul acestei cercetări am folosit metoda de combinare a variabilelor independente intr-un factor compozit care să reflecte interacțiunea dintre cele patru variabile. Am numit acest factor **„Factorul R"** și l-am exprimat ca produsul variabilelor independente exprimate în centimetri și pentru mai multă claritate, împărțit la 10^6 :

$$\text{Factorul R} = (\text{BRAȚ} \times \text{ÎNĂLȚIME} \times \text{COPSĂ} \times \text{ABDOMEN}) / 10^6$$

Reprezentarea grafica a greutății în funcție de factorul R indică o teoretică relație liniară așa cum poate fi observat în graficul 2. Cazul numărul 104 este unul problematic, situat mult în afara intervalului de încredere de 95 %. Vom exclude acest caz din analizele următoare. Formal ecuația de regresie liniară a modelului (vom numi acesta **modelul 2)** poate fi descrisă după cum urmează:

$$\text{GREUTATE} = B0 + B1 \times \text{Rfactor} + e$$

https://biblioteca-digitala.ro



Graficul 2
Reprezentarea grafică a greutăţii în funcţie de factorul R

Regresia în funcţie de Factorul R

Performanţele noului model sunt similare modelului original. R Square = 0,849. coeficienţii B şi beta sunt semnificativ diferiţi de 0 dar de această dată semnalele de multicoliniaritate indicate de condition index au dispărut în totalitate după cum poate fi uşor observat în tabelul 6. Condition index nu păşeşte valoarea critică de 15.

Tabelul 6
Diagnosticarea coliniarităţii

Collinearity Diagnostics [a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	Factorul R - interactiunea BRATx INALTIMEx COAPSAx ABDOMEN
1	1	1,959	1,000	,02	,02
	2	,041	6,900	,98	,98

a. Dependent Variable: Greutatea in Kg

În conformitate cu rezultatele analizei (vezi tabelul 7) ecuaţia practică a modelului este :

GREUTATEA = 29,059 + 1,827 x R factor

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 7
Parametrii modelului

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	29,059	,724		40,110	,000		
	Factorul R - interactiunea BRATxINALTIMExCOAPSAxABDOMEN	1,827	,044	,921	41,221	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Greutatea in Kg

Introducerea în ecuaţia modelului a factorului „sex", (masculin = 1 sau feminin = 2), deşi acest factor este statistic semnificativ, nu modifică din punct de vedere practic ecuaţia modelului.

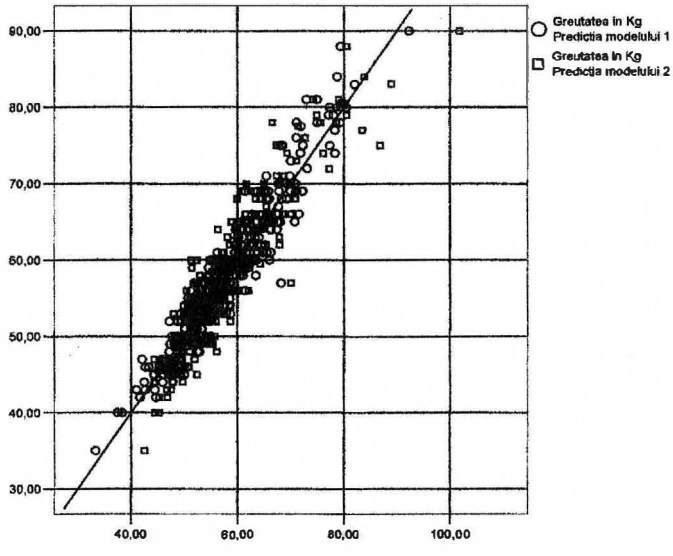
V. Concluzii

Regresia liniară este o metodă mult apreciată fiindcă ea poate da informaţii clare şi directe asupra influenţei diverşilor factori (variabile independente) asupra variabilei care ne interesează (variabila dependentă). Acest lucru este valabil numai atunci când nu se petrec fenomene de multicoliniaritate, cum nu este cazul în MODELUL 1 în care am identificat o puternică multicoliniaritate. În acest caz influenţa separată a factorilor nu mai poate fi cuantificată corect printr-o formulă liniară.

Modelul 2 este unul fără probleme de coliniaritate dar nu poate fi interpretabil direct. Greutatea corporală are o explicaţie indirectă prin interacţiunea complexă a dimensiunilor corporale: circumferinţa braţului, înălţime etc.

Dacă obiectivul principal este de determina doar o formulă matematică de estimare a greutăţii corporale în funcţie de alte măsurători antropometrice, aşa după cum se poate observa în graficul 3, performanţele celor două modele sunt similare.

În graficul 3 sunt reprezentate greutatea corporală pe axa Y şi greutatea estimată de cele două modele pe axa X. Cazul 104, unul problematic, a fost exclus din ambele modele de estimare. Ambele modele estimează corect greutatea corporală a subiecţilor în jurul unei linii diagonale ideale. Putem sesiza uşoare tendinţe contrare a celor două modele în zona valorilor extreme de greutate corporală. Modelul 1 (multicoliniar) subestimează greutatea în timp ce modelul 2 tinde să o supraestimeze.



Graficul 3
Comparaţie între predicţia modelelor 1 şi 2

https://biblioteca-digitala.ro

Scopul acestei cercetări este în primul rând de a determina o modalitate practică de estimare a greutății corporale. După cum am putut remarca, *chiar dacă teoretic regresia liniară violează ipoteza lipsei multicoliniarității, aceasta nu înseamnă că modelul, cum este cazul modelului 1, nu poate face estimări (predicții) corecte în spațiul măsurătorilor observate. Modelele liniare afectate de multicoliniariate nu trebuie rejectate atunci când demersul este de face estimări, însă acestea trebuie folosite cu prudență pentru a explica o relație cauză efect.*

BIBLIOGRAFIE

1. Bruce Cogill, "Anthropometric Indicators Measurement Guide", disponibil pe Internet la adresa: www.fantaproject.org
2. G. David Garson, "PA 765 Statnotes: An Online Textbook, by G. David Garson", disponibil pe Internet la adresa: www2.chass.ncsu.edu\garson\pa765\statnote.htm
3. Stephanie C. Gardenr, Darren A. Braude and Cameron S. Crandall, "Estimation of Body Weight on Antropometric Measurements for Use in Air Medical Transport", Academic Emergency Medicine Volume 12, Number 5, 2005.

https://biblioteca-digitala.ro

DISPARITĂŢI PRIVIND MORTALITATEA INFANTILĂ ŞI CAUZELE DE NATURĂ ECONOMICĂ

drd. Cornelia RADA,
dr. Cristiana Suzana Glavce

Lucrarea prezintă corelaţia invers proporţională între

- indicatorul economic PIB/cap de locuitor şi
- idicatorii - variabile demografice, speranţa de viaţă la naştere şi rata mortalităţii infantile.

Supunem analizei 11 ţări constituite în 4 categorii:

- 3 ţări vechi membre ale UE: Franţa, Italia, Suedia,
- 3 ţări intrate în 2004 în UE: Polonia, Slovenia, Ungaria,
- 2 ţări care sunt candidate la integrare: România, Bulgaria,
- 3 ţări dezvoltate din afara Europei: Canada, Japonia, SUA.

1. Binomul sărăcie – bogăţie şi speranţa de viaţă

Preocupaţi de inegalităţile din domeniul dezvoltării umane, şefii de state şi de guverne au apreciat la Reuniunea Generală a Naţiunilor Unite din anul 2000 că până în anul 2015 trebuie stimulată dezvoltarea umană şi eradicată sărăcia. Evenimentul este cunoscut sub denumirea „Declaraţia Mileniului", adoptată de 189 de ţări la „Summit-ul Mileniului" în septembrie 2000.

În acest scop aceştia au stabilit opt obiective, care pot fi monitorizate şi măsurate:

- „eradicarea sărăciei extreme şi a stării de subnutriţie;
- facilitarea accesului universal la educaţia primară;
- promovarea egalităţii sexelor şi a emancipării femeilor;
- **reducerea mortalităţii infantile;**
- **îmbunătăţirea sănătăţii materne;**
- combaterea unor maladii grave precum SIDA, malaria, tuberculoza ş.a.
- asigurarea sustenabilităţii mediului ecologic;
- crearea unui parteneriat global pentru dezvoltare". Cele opt obiective se cunosc sub denumirea de „Milenium Development Gools"(Human Development Reports, 2003).

În Raportul Global al Dezvoltării Umane, 2002, s-a semnalat că ţările sărace riscă să nu atingă aceste obiective. Africa Subsahariană, America Latină, Caraibe, Orientul Mijlociu şi Africa de Nord aflându-se în cea mai dificilă situaţie. În aceste zone deşi s-au înregistrat unele creşteri pentru atingerea celor opt obiective, eradicarea foametei cronice, accesul universal al populaţiei la o sursă de apă potabilă, rămân probleme de rezolvat prin efortul lor şi al comunităţii internaţionale. Cu toate că Europa de Est şi Asia Centrală se prezintă pe ansamblu mai bine, în anul 1990 aceste zone au fost singurele în care a crescut proporţia persoanelor care au trăit cu mai puţin de 1$ pe zi şi în care a scăzut venitul real mediu pe locuitor. Cele 10 ţări care au devenit membre ale Uniunii Europene la 1 mai 2004, Ungaria, Polonia, Cehia, Slovacia, Letonia, Estonia, Lituania, Slovenia, Ciprul şi Malta au depăşit această tendinţă de declin. România, Bulgaria, Albania, unele ţări ale CSI continuă să se confrunte cu sărăcia.

Pentru măsurarea dezvoltării umane se utilizează, din 1990, Indicele Dezvoltării Umane (IDU), indice compozit care acoperă trei dimensiuni ale dezvoltării umane: longevitatea, realizarea educaţională, nivelul de trai, măsurate prin speranţa de viaţă, alfabetizarea la adulţi şi cuprinderea şcolară, şi PIB pe cap de locuitor (USD la paritatea puterii de cumpărare PPC).

Bogăţia fundamentală a unei ţări o reprezintă populaţia de aceea orice activitate socială trebuie să aibă în vedere omul. Conceptul de dezvoltare durabilă definit prin trei dimensiuni,

https://biblioteca-digitala.ro

economică, ecologică şi umană (sociologică), care trebuie să se afle în echilibru, pune cel puţin două probleme, aceea că orice proiect economic nu trebuie să aducă prejudicii omului şi mediului şi aceea că orice demers, oricare ar fi natura lui, nu are sens în afara capitalului uman. Între variabilele demografice şi economice se pun în evidenţă o serie de corelaţii, fapt pentru care apreciem oportun demersul nostru de investigare a acestor variabile, în contextul riscurilor pe care le ridică creşterea disparităţilor la nivel micro şi macrosocial. România trece printr-o perioadă dificilă de constrângeri economice, astfel că analiza stării sistemului demografic este o măsură a situaţiei economice şi a persistenţei ei. Starea şi evoluţia pozitivă a dimensiunii umane a dezvoltării durabile sunt poate cel mai greu de atins, de recuperat şi uneori pierderile sunt ireversibile.

De-a lungul timpului, începând de la apariţia agriculturii, considerată baza iniţială a civilizaţiei, populaţia în cei peste 50.000 ani de existenţă, mai precis modelul de evoluţie demografică a fost influenţat de factori economici, geografici, sociali, politici, sanitari, culturali, religioşi şi sociali. În veacurile trecute se înregistra un indice ridicat al natalităţii concomitent cu un indice ridicat al mortalităţii datorită epidemiilor, războaielor, foametei. Se aproximează că în neolitic durata medie a vieţii era de 20 de ani.

Referindu-ne la Europa şi mai ales la vestul şi nordul Europei, deoarece la celelalte popoare scăderea mortalităţii s-a produs mai târziu, o creştere mai importantă a speranţei de viaţă s-a înregistrat în perioada 1880-1910 când, într-un interval de doar 30 de ani, se apreciază că omenirea a câştigat în medie în jur de 10 ani. Din această perioadă putem vorbi de o serie de diferenţe între ţări. Rotariu T. semnalează „decalajul între ţările din nord-estul Europei şi cele din zona centrală şi estică a continentului; în primele, rata brută de mortalitate atinge un nivel mediu de 25‰ pe la începutul secolului al XIX-lea (Anglia şi Scandinavia, venind cu astfel de valori din secolul anterior), în vreme ce în acestea din urmă (Ungaria, România, Rusia) se va ajunge la un asemenea nivel abia la începutul secolului XX)" (Rotariu, 2003, p. 127). Între anii 1910-1920 speranţa de viaţa va creşte în ţările nord-vest europene în medie cu circa 3 ani.

În tabelul nr. 1 se conturează următoarea evoluţie. Se pune în evidenţă etapa cuprinsă între 1930-1950, speranţa de viaţă crescând, în doar 20 de ani, în medie cu aproximativ 12 ani, înregistrându-se o scădere spectaculoasă a mortalităţii. Următorii 40 de ani, perioada 1950-1990 vor aduce o creştere mică a speranţei de viaţă în jur de 4 ani.

Tabelul nr. 1

Speranţa de viaţă la naştere în unele ţări europene

Ţara/anii	1930	1950	Creşterea (1930-1950)	1970	Creşterea (1950-1970)	1990	Creşterea (1970-1990)	2002*
Franţa	56,8	66,6	9,8	72,1	5,5	76,9	4,8	79
Italia	52,7	66,1	13,4	71,1	5,1	76,9	5,7	80
Suedia	63,4	71,9	8,5	74,7	2,8	77,6	3,0	80
Polonia	49,8	61,4	11,6	70,3	8,9	71,0	0,7	74
Cehoslovacia	53,6	59,4	5,8	69,8	10,4	71,4	1,7	76**
Ungaria	50,3	64,0	13,8	69,3	5,3	69,5	0,2	72
Bulgaria	48,4	64,2	15,8	71,3	7,1	71,4	0,1	72
România	*41,9*	*61,1*	*19,2*	*68,6*	*7,5*	*69,8*	*1,2*	*71*
Media	52,1	64,3	12,2	70,9	6,6	73,0	2,2	75,5

Calcule efectuate conform datelor din Rotariu Traian, 2003, p.145; *Anuarul Statistic al României, 2004, p.872; **Slovacia.

Scopul acestui istoric al evoluţiei speranţei de viaţă este acela de a reliefa decalajul vechi cu care a pornit România faţă de unele ţări din Europa la care doreşte să se alinieze. De asemenea punând în evidenţă cauzele acestor diferenţe, vom şti asupra căror elemente putem acţiona pentru scăderea mortalităţii şi ameliorarea potenţialului demografic şi de sănătate al naţiuni. „La 1900 aveam o întârziere de peste 150 de ani, la 1930 una de 80 de ani, iar în 1950 una de 20 de ani" (Rotariu, 2003, p. 145).

https://biblioteca-digitala.ro

II. Longevitatea şi nivelul de trai - dimensiuni ale dezvoltării umane

În continuare pentru studiul nostru supunem investigaţiei 4 categorii de ţări: 3 ţări vechi membre ale UE: Franţa, Italia, Suedia, 3 ţări intrate în 2004 în UE: Polonia, Slovenia, Ungaria, 2 ţări care sunt candidate la integrare: România, Bulgaria şi 3 ţări dezvoltate din afara Europei: Canada, Japonia, SUA.

PIB, componenta economică a dezvoltării umane, reflectă în ultimă instanţă nivelul de trai. După cum se poate observa în tabelul nr. 2 în rândul ţărilor analizate România deţinea în anul 2002 unul din cel mai scăzut PIB pe locuitor. Tendinţa s-a păstrat şi în următorii 3 ani.

Tabelul nr. 2

Produsul intern brut pe locuitor în anul 2002

Ţara	Calculat pe baza cursului de schimb (în Euro) Calculated on the basis of exchange (in Euro)	Calculat pa baza Paritătii Puterii de Cumpărare (in PCS) Calculated on the basis of the Purchasing Power Parities (in PPS)
Franţa	24840	25160
Italia	21690	23630
Suedia	28650	25150
Polonia	5290	10030
Slovenia	11700	16600
Ungaria	6780	12840
Canada*	22777	29480
Japonia*	31407	26940
SUA*	36006	35750
Bulgaria	2110	6360
România	2221	6390

Anuarul Statistic al României 2003, Institutul Naţional de Statistică, 2004, p. 879. *Human Development Reports 2004.

Studiile din domeniul demografiei, sociologiei, medicinei şi a altor discipline au pus în evidenţă inegălităţile de şanse sociale pe care le generează un PIB/locuitor mic. PIB este cel mai puternic predictor al stării de sănătate a unei naţiuni.

În tabelul nr. 3 se observă că, în rândul ţărilor analizate, în România în perioada 2000-2005 se înregistrează probabilitatea cea mai mare ca o persoană să nu trăiască peste 60 de ani.

Tabelul nr. 3

Probabilitatea ca la naştere o persoană să nu trăiască peste 60 de ani (% 2000-2005)

Ţara	Probabilitatea ca la naştere o persoană să nu trăiască peste 60 de ani (% 2000-2005)
Franţa	10.0
Italia	8.6
Suedia	7.3
Polonia	15.6
Slovenia	11.8
Ungaria	19.6
Canada	8.7
Japonia	7.5
SUA	12.6
Bulgaria	18.6
România	20.3

Sursa: Human Development Reports, 2003, p. 248.

Speranţa de viaţă este considerat un indicator care reflectă starea de sănătate, performanţele sistemului sanitar, gradul de dezvoltare social economică, nivelul de trai ş.a. Din

https://biblioteca-digitala.ro

tabelul nr. 4 se constată că România se situează pe ultimele locuri privind acest indicator şi totodată este nesatisfăcător şi ritmul de creştere. În perioada 1970-1998 speranţa de viaţă în România a crescut cu 3,5 ani, în timp ce în ţările membre UE creşterea a fost aproape dublă. Biroul OMS pentru Europa apreciază că România staţionează la acest indicator de peste 30 de ani (România, Planul Naţional de Dezvoltare 2004-2006, cap. 8 Sănătatea, p.101).

Tabelul nr. 4
Durata medie a vieţii, în 2002

Ţara	Total	Bărbaţi	Femei
Franţa	79	76	83
Italia	80	77	83
Suedia	80	78	82
Polonia	74	70	78
Slovenia	76	72	80
Ungaria	72	68	76
Canada	79	77	82
Japonia	81	78	85
SUA	77	74	80
Bulgaria	72	69	75
România	71	68	75

Anuarul Statistic al României 2003, Institutul Naţional de Statistică, 2004, p.872.

Stabilitatea valorilor relativ scăzute a speranţei de viaţă la naştere are două cauze. Una este rata anuală de creştere a populaţiei care este negativă. Rata este negativă şi în ţările Europei Centrale şi de Est şi CSI şi chiar în unele ţări ale UE, dar România are rata peste media acestora. (RDNUp.30). România a înregistrat în anul 2002 un spor natural de –2,7 (rată la 1000 de locuitori) (Anuarul Statistic al României, 2003, Mişcarea naturală a populaţiei, pe medii, Bucureşti, 2004, p.63). O altă cauză a speranţei scăzute de viaţă este situaţia precară a sistemul se sănătate din România ultra-centralizat, dependent de finanţele publice şi ineficient, reforma acestuia făcându-se pe fondul unei perioade de recesiune economică, cheltuielile publice alocate fiind sub standardele europene.

Toate aspectele legate de mişcarea naturală a populaţiei: fertilitate, mortalitate, sporul natural, nupţialitate, divorţialitate, nu numai că se intercondiţionează reciproc dar influenţează în mare măsură orice fenomen, populaţia fiind variabilă endogenă şi exogenă cauză şi efecte ale multor disparităţi.

Tabelul nr. 5
Corelaţia între speranţa de viaţa şi PIB pe locuitor în anul 2002

		PIB	Speranţa de viaţă
PIB	Pearson Correlation	1	,864(**)
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	11	11
Speranta de viata	Pearson Correlation	,864(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	11	11

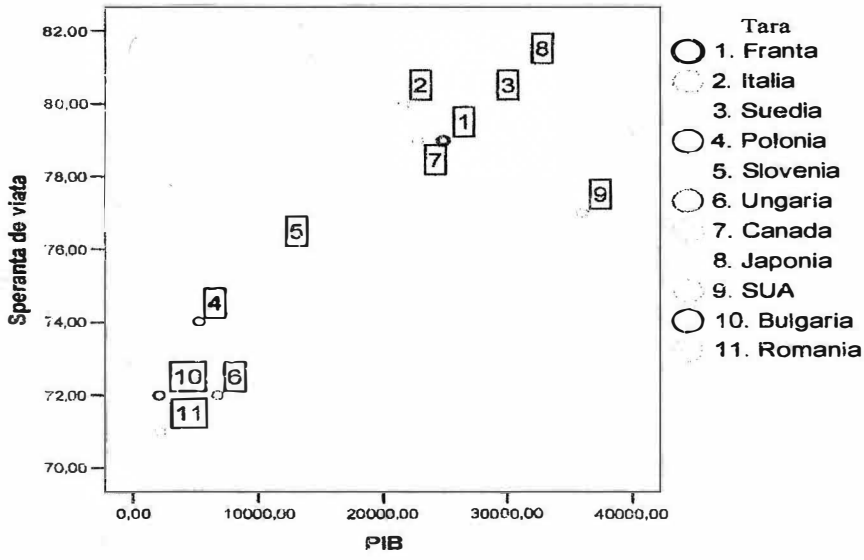
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

În tabelul nr. 5 se observă corelaţia Pearson înalt semnificativă între speranţa de viaţă şi PIB pe locuitor. Coeficientul de corelaţie Pearson r = 0,864, aproape de valoarea maximă 1, indică o corelaţie pozitivă între aceste variabile. Nivelul de semnificaţie este $p<0,01$.

Graficul nr. 1 ilustrează că acolo unde valoarea speranţei de viaţă este ridicată şi PIB pe locuitor este ridicat. Se configurează aproximativ trei zone de grafic. 1) Japonia, Suedia, Italia, Canada, Franţa. 2) SUA, Slovenia. 3) Polonia, Ungaria, Bulgaria şi România. Slovenia se

https://biblioteca-digitala.ro

detaşează de grupul Est European însă se situează sub ţările dezvoltate. SUA cu un PIB mare are speranţa de viaţă ceva mai mică decât ţările dezvoltate.



Graficul nr. 1
Speranţa de viaţă, PIP/locuitor

III. Mortalitatea, mortalitatea infantilă şi nivelul de trai

Abordăm problema ecartului României faţa de celelalte ţări privind mortalitatea deoarece apreciem că acest indicator reflectă cel mai bine inegalitatea generată de status din punct de vedere economic, profesional şi cultural. Deosebirile de nivel de trai, de grad şcolaritate, de categorie profesională induc diferenţe în planul mortalităţii pentru oameni aflaţi în condiţii istorico-geografice şi macroculturale similare. Îndiferent de epocă, standardele minimale cum sunt: acesul la hrană, îmbrăcăminte, locuinţă salubră, au influenţat mortalitatea. Reducerea bolilor infecţioase prin apariţia antibioticelor a scăzut în general mortalitatea, însă inegalităţile se perpetuează ca urmare a diferenţelor dintre ţările dezvoltate şi celelalte, ca urmare a politicilor sociale şi sanitare. *Este posibil ca această înegaliate de şanse în faţa morţii să se accentueze având în vedere accesul limitat al indivizilor la mijloace de transport dotate şi rapide în caz de urgenţă, la analize performante de diagnostic şi la intervenţii cu costuri mari cum ar fi operaţii pe inimă, tratamente de ultimă generaţie ale cancerului, anti SIDA ş.a.* (Rotariu, 2003, p. 168).

Se remarcă procesul de scădere accentuată şi continuă a mortalităţii infantile, început aproximativ din anul 1948, ca urmare a contextului economic favorabil şi a îmbunătăţirii asistenţei sanitare. Scăderea mortalităţii infantile se poate realiza acţionând asupra mortalităţii exogene, considerându-se că cea de origină endogenă este mai greu de influenţat sau chiar inevitabilă. Ţări cum sunt Suedia, Olanda au o mortalitate exogenă la nivel minim. În România mortalitatea exogenă este foarte ridicată. De asemenea, mortalitatea infantilă diferă pe categorii sociale, fiind mai scăzută la categoria intelectuali şi maximă la categoria ţărani. Aceasta demonstrează că factorul cultural, calitatea asistenţei sanitare influenţează mortalitatea infantilă (Trebici, 1971).

Mortalitatea infantilă are o pondere mai mare în mediul rural. Cauzele sunt multiple, una dintre ele însă merită o atenţie sporită, deoarece impune o serie de măsuri economice ameliorative: starea de sănătate mai rea, în special anemia gravidelor, datorată insuficientei şi incorectei alimentaţii. Frecvenţa mai mare a naşterilor în afara căsătoriei înregistrată în mediul rural, presupune existenţa unei populaţii expusă riscului decesului ca efect al lipsei de hrană. Starea de sărăcie din mediul rural, lipsa hranei influenţează negativ atât starea de sănătate a mamei cât şi calitatea biologică a copiilor, crescând riscul deceselor copiilor sub un an. În anul 2001 mortalitatea infantilă a fost de 1,3 ori mai mare în mediul rural decât în mediul urban, rata mortalităţii infantile fiind de 15,6‰ în mediul urban şi de 20,9‰ în mediul rural. Diferenţa se

https://biblioteca-digitala.ro

datorează mortalităţii postneonatale (1-11 luni) de cauze exogene, care în mediul rural a fost de 11,2‰, şi în mediul urban de 6,5‰. (Institutul Naţional de Statistică, *Mortalitatea în anul 2001*, 2002, p.VII)

Utilizăm în continuare surse de date internaţionale, mai precis Raportul Dezvoltării Umane 2004. În tabelul nr. 6 sunt cuprinse rata mortalităţii infantile şi PIB/loc iar în tabelul nr. 7 corelaţia dintre aceşti indicatori.

În rândul ţărilor analizate România avea în anul 2002 cea mai mare rată a mortalităţii infantile şi unul din cel mai scăzut PIB/loc, tendinţă care se păstrează şi în următorii trei ani.

Tabelul nr. 6
Rata mortalităţii infantile (‰ de născuţi) PIB /loc $

Ţara	Rata mortalităţii infantile (‰ de născuţi)		PIB /loc $
	1970	2002	2002
Franţa	18	4	24061
Italia	30	4	20528
Suedia	11	3	26929
Polonia	32	8	4894
Slovenia	25	4	11181
Ungaria	36	8	6481
Canada	19	5	22777
Japonia	14	3	31407
SUA	20	7	36006
Bulgaria	28	14	1944
România	46	19	2052

Sursa:Human Development Reports 2004. Între sursele internaţionale şi cele indigene pot exista diferenţe

În tabelul nr. 7 semnalăm corelaţia mortalităţii infantile cu PIB/locuitor astfel:
- p = 0, 018 < 0,05, ceea ce indică o corelaţie semnificativă între variabile;
- semnul negativ al ceficientului Pearsons arată o corelaţie invers proporţională: cu cât PIB este mai mare cu atât rata mortalităţii infantile este mai mică;
- coeficintul Pearson în valoare absolută r = 0,676 < 1 arată o corelaţie moderat semnificativă.

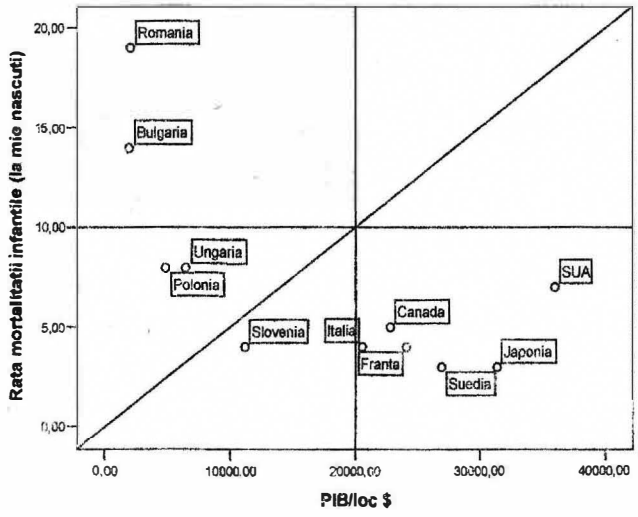
Tabelul nr. 7
Corelaţie PIB, rata mortalităţii infantile

Corelaţie PIB, rata mortalităţii infantile		PIB	Rata mortalităţii infantile
PIB/loc $	Pearson Correlation	1	-,692(*)
	Sig. (2-tailed)		,018
	N	11	11
Rata mortalitatii infantile (la mie nascuti)	Pearson Correlation	-,692(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,018	
	N	11	11

Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

În graficul nr. 2 reprezentăm poziţia ţărilor analizate în funcţie de corelaţia dintre PIB/locuitor şi rata mortalităţii infantile. Se remarcă gruparea ţărilor astfel: SUA, Canda, Franţa, Japonia, Italia cu PIB/ pe loc mare şi rata mortalităţii infantile mică; Ungaria, Polonia şi Slovenia cu o situaţie ceva mai slabă, Bulgaria şi România cu situaţia cea mai dificilă. Slovenia încearcă să se apropie de ţările dezvoltate şi deţine poziţia cea mai bună în între ţările noi membre ale UE.

https://biblioteca-digitala.ro



Graficul nr. 2
Rata mortalității infantile PIB/locuitor

Studiile OMS şi UNICEF au semnalat că mortalitatea infantilă corelează cu distrofia (malnutriţia protein-calorică) în peste 30 % din situaţii. În mediile defavorizate economic şi educaţional, unde ponderea malnutriţiei este ridicată se observă un deficit staturo-ponderal la copii. Deficitul de fier (anemia) determină de asemenea dificultăţi în creştere şi dezvoltare. Dezvoltarea biologică, fizică şi intelectuală, sunt perturbate de calitatea şi cantitatea de nivel inferior a alimentaţiei cu precădere în familiile cu mulţi copii, care au riscul cel mai ridicat de a trăi în sărăcie (Georgescu, 1995, p.206).

În România rata cheltuielilor publice alocate pentru sănătate din PIB a fost aproape constantă iar suma concretă repartizată este mică, PIB fiind scăzut (tabelul nr. 8).

Tabelul nr. 8
Cheltuieli publice pentru sănătate

Ţara-anul	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Franţa	9.4	9.3	9.3	9.3	9.4	9.7	-
Italia	7.7	7.7	7.8	8.1	8.3	8.5	8.5
Suedia	8.2	8.3	8.4	8.4	8.8	9.2	-
Polonia	4.6	4.3	4.5	4.0	4.0	4.0	3.8
Slovenia	5.0	4.8	4.9	5.1	5.1	5.0	-
Ungaria	4.5	4.5	4.5	4.6	4.6	4.9	-
Canada	8.9	9.1	9.2	9.1	-	9.6***	-
Japonia	7.2*	-	7.4**	7.2**	7.4**	7.9***	-
SUA	13.0	13.0	13.0	13.1	13.9	14.6***	-
Bulgaria	1.9	2.4	2.7	2.5	2.5	3.0	2.9
România	1.7	2.4	2.2	2.2	1.7	2.2	-

Sursa: United Nations Economic Commission for Europe, Statistic; World Health Organization; * OECD Health Data 2000; **Statistics Bureau and Statistical Research and Training Institute, Statistical Handbook of Japan; ***World Health Organization, 2005. Correspondence on health expenditure. March.

Din Planul Naţional de Dezvoltare 2004-2006, capitolul 8 Sănătatea aflăm următoarele:

- Conform datelor de la OMS ţările UE alocă pentru sănătate din PIB o sumă dublă decât cea pe care o alocă România.
- În perioada 1990-2000 cheltuielile publice pentru sănătate au fost cuprinse între 2,8%-4% din PIB ceea ce însemnă aproximativ 28-61$ pe locuitor.
- Exprimat în PPC (paritatea puterii de cumpărare) în medie în UE se alocă de 16 ori mai mult. România alocă în comparaţie cu Ungaria de 6 ori mai puţin, iar în

https://biblioteca-digitala.ro

comparaţie cu Polonia de 4 ori mai puţin. Desigur că aceasta se reflectă în mod negativ în indicatorii de sănătate.

De asemenea semnalăm fluctuaţia legislaţiei care a făcut dificilă coerenţa deciziilor precum şi viteza mare de schimbare a miniştrilor şi secretarilor din Ministerul Sănătăţii, a preşedinţilor şi a reprezentanţilor Fondului Naţional de Asigurări de Sănătate care a determinat discontinuităţi în reformă şi în aplicarea noilor legi.

Trebuie formată o cultură sanitară a populaţiei şi obiceiuri bune de comportament alimentar. Se impun acţiuni la care trebuie să conlucreze nu numai personalul medical din direcţiile de sănătate publică judeţene ci şi primăria, şcoala, organizaţiile civile care împreună să se preocupe de educarea populaţiei.

Relaţia dintre indicatorul demografic speranţa de viaţă şi indicatorul economic produsul intern brut, a fost amplu pusă în evidenţă în literatura de specialitate. Speranţa de viaţă la naştere, mortalitatea infantilă şi alţi indicatori sintetici ai sănătăţii sunt în strânsă legătură cu factorii socio-economici, stilul de viaţă, biologia umană. Alocarea de fonduri pentru asistenţa medicală, sistemul de sănătate funcţional ţin de bogăţia unei ţări dar şi de eficienţa guvernării şi politicile adoptate.

Insuficinţa, lipsa mijloacelor materiale necesare vieţii, ca definiţie generală a sărăciei, are forme şi grade diferite de severitate, manifestându-se de la nivel individual până la nivel populaţional. Deşi elemente cum sunt nivelul dezvoltării economice, şomajului, inflaţiei, caracteristicele demografice rămân hotărâtoare pentru determinarea sărăciei, apreciem că sistemul defectuos de distribuţie a veniturilor induce forme agravante ale sărăciei cum sunt subnutriţia şi foametea. Mortalitatea, subiect abordat în articolul nostru, fenomen legat de latura biologică, rămâne în societatea contemporană puternic influenţată de condiţiile socio-economice.

BIBLIOGRAFIE

1. Berthin Gerardo şi colab: Albu L.L., Chera I., Chirca C-tin, Diculescu V., Ionete C-tin, Mihai Şt., Franc V.I., Zamfir C, Zaman G , *Raportul Naţional al Dezvoltării România (RNDU) 2000,* Programul Naţiunilor Unite pentru Dezvoltare-Reprezentanţa România, Ed. Vanemonde intrate, 2001.
2. Georgescu Adrian, *Hrana şi calitatea nutriţiei,* în Politici Sociale-România în context european, coordonatori Zamfir Elena, Zamfir Cătălin, Bucureşti, Editura Alternative, 1995.
3. Rada Cornelia, *Mortalitatea,* în „Elemente pentru un dicţionar de sociologie rurală" coord. Bădescu Ilie, Cristea Darie, Bucureşti, Editura Mica Valahie, 2003.
4. Rotariu Traian, Demografie şi Sociologia populaţiei, Fenomene demografice, Iaşi, Editura Polirom, 2003.
5. *Trebici Vladimir*, Populaţia României şi creşterea economică, *Bucureşti, Editura Politică, 1971.*
6. *România, Planul Naţional de Dezvoltare 2004-2006*, cap. 8, Sănătatea.
7. Human Development Reports 2003, *Human Development Reports\hdr.undp.org\statistics\data\index html.*
8. Human Development Reports 2004, *Human Development Reports\hdr.undp.org\statistics\data\index html.*
9. United Nations Economic Commission for Europe, Statistic; World Health Organization http://www.who.int/whr/2002/en/whr2002
10. *Institutul Naţional de Statistică*, Mortalitatea în anul 2001, 2002.
11. *Anuarul Statistic al României 2002*, Institutul Naţional de Statistică, Bucureşti, 2003.
12. *Anuarul Statistic al României 20*

https://biblioteca-digitala.ro

EVALUAREA DEZVOLTĂRII NEURO-PSIHOMOTORII LA COPILUL PREŞCOLAR

Adriana ALBU, Viorica GAVĂT, drd. Cornelia RADA

Introducere

Dezvoltarea umană este un proces complex ce începe în momentul concepţiei şi se termină atunci când organismul atinge stadiul de adult. Cele două componente ale dezvoltării, fizică şi neuropsihică, sunt strâns legate, mai ales în primii ani de viaţă. După Epuran, psihomotricitatea este "expresia maturizării şi a integrării funcţiilor motrice şi psihice, la nivelul pretins de integrarea funcţională bună a individului în ambianţă". (1)

În perioada de preşcolar, copilul desfăşoară o activitate variată, bogată în mişcare. Iar motricitatea stă la baza proceselor de cunoaştere. Din acest motiv, testarea copilului preşcolar trebuie să fie complexă urmărind comportamentul motor, cognitiv, verbal şi socio-afectiv al acestuia. (2,5)

Scopul cercetării noastre constă în:

- cunoaşterea dezvoltării neuropsihice a copilului preşcolar, în perspectiva unei adaptări şcolare corespunzătoare;
- evaluarea lateralităţii copilului preşcolar şi a tendinţei de evoluţie;
- depistarea precoce a copiilor cu o evoluţie lentă, urmată de intervenţia educaţională adecvată.

Material şi metodă

Au fost examinaţi 50 de copii preşcolari, din oraşul Iaşi de la Grădiniţa 23 - 15 cazuri şi de la Grădiniţa Moţoc - 35 cazuri. Repartiţia cazurilor pe grupe de vârstă este prezentată în tabelul 1.

Tabelul 1

Distribuţia cazurilor pe colectivităţi şi pe vârste

Colectivitate	4 ani	5	6	7	Total
Grădiniţa 23	2	7	5	1	15
Grădiniţa Moţoc	11	8	9	7	35
Total	13	15	14	8	50

La aceşti copii s-a aplicat metoda de apreciere a caracteristicilor neuro-psihomotorii utilizată în ţara noastră şi testul de lateralitate Auzias.

Evaluarea caracteristicilor neuro-psihomotorii s-a făcut pe cele 4 compartimente: motor, cognitiv, verbal şi social afectiv. Rezultatele au fost interpretate atât separat pe fiecare compartiment cât şi sub aspect global, care este prezentat în această lucrare. (2,3)

La fiecare grupă de vârstă s-au aplicat câte 15 probe, notându-se răspunsurile bune cu 1 punct, iar lipsa răspunsurilor cu 0 puncte. Copilul a trebuit să rezolve măcar 10 din cele 15 probe ale vârstei cronologice (respectiv 66,6%). Iniţial, scorul general a fost considerat normal atunci când valorile obţinute sunt cuprinse între 75-100%. Ulterior, testul a fost modificat astfel că valorile între 73,3% şi 66,6% (11 respectiv 10 răspunsuri corecte) s-au considerat normale, dar la limită.

Pentru testul de lateralitate Auzias s-a ales varianta prescurtată cu 10 întrebări. Valorile de +100 şi –100 indică sigur dreptacii sau stângacii, iar cele cuprinse între +40 şi –40

https://biblioteca-digitala.ro

ambidextria. Cele cuprinse între +80 şi +60 şi –80 şi-60 definesc predominenţă dreaptă respectiv stângă incertă. (4,6)

Prelucrarea statistică a datelor s-a completat aplicând testul λ^2.

Rezultate şi discuţii

Grădiniţa nr. 23 este considerată drept o colectivitate de elită pentru copiii preşcolari din oraşul Iaşi. La copilul preşcolar nu există diferenţe deosebite de dezvoltare în funcţie de sex, astfel că studiul a ţinut cont doar de vârstă.

1. Dezvoltarea neuro-psihomotorie

Programa şcolară în cele două grădiniţe este aceeaşi, astfel că rezultatele obţinute pentru cele două colectivităţi au fost asemănătoare. Aceste rezultate sunt puţin surprinzătoare, deoarece în Grădiniţa nr. 23 sunt înscrişi copii din familii cu un nivel socio-economic ridicat. Probabil părinţii au prea puţin timp să se ocupe de copiii lor, astfel că bagajul de cunoştinţe căpătat în familie este destul de modest.

Testarea a fost realizată în luna martie, după cel puţin 6 luni de la includerea în colectivitate. Datorită stimulării educative de care au beneficiat copiii, au recuperat unele rămâneri în urmă constatate iniţial.

În cadrul lotului remarcăm 94,0% copii cu o dezvoltare normală. La Grădiniţa nr. 23 rezultatele pozitive au apărut în 93,3% din cazuri, iar la Grădiniţa Moţoc, în 94,3% din situaţii. Diferenţele constatate între cele două colectivităţi sunt nesemnificative statistic ($p>0,05$). (Tabelul 2).

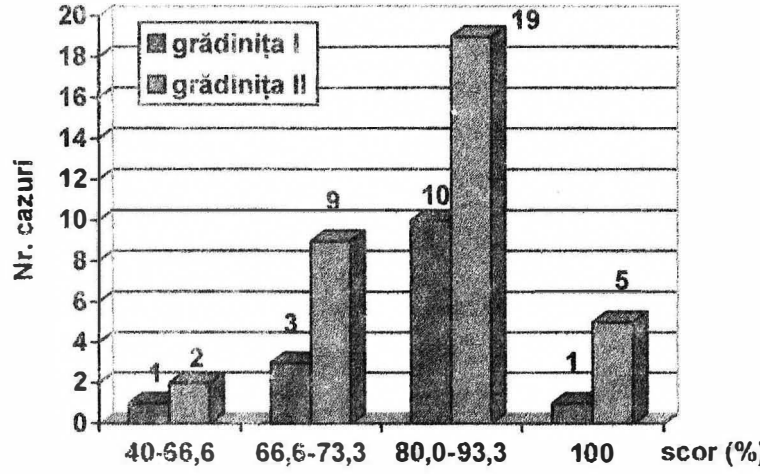
Tabelul 2

Dezvoltarea neuro-psihomotorie (scor general)

Scor	Nomal		Retard	
Colectivitate	Nr. copii	% copii	Nr. copii	% copii
Grădiniţa 23 (I)	14	93,3	1	6,7
Grădiniţa Moţoc (II)	33	94,3	2	5,7
Total	47	94,0	3	6,0

S-a urmărit de asemenea, scorul obţinut de copii în cadrul rezultatelor pozitive (Fig. 1).

Fig. 1 - Repartiţia cazurilor în funcţie de scorul general



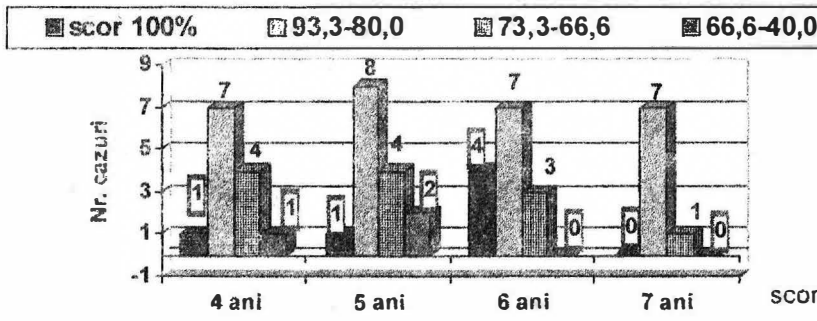
Execuţia perfectă a probelor apare doar în 12% din cazuri (6 copii). Majoritatea copiilor (29 copii - 58%) prezintă un scor cuprins între 80 şi 93,3% deci au valori bune. Atrag atenţia

https://biblioteca-digitala.ro

24% elevi (12 cazuri) ce se încadrează în valorile normale dar la limită. Aceştia trebuie atent urmăriţi pentru a preîntâmpina o eventuală evoluţie spre nivelul patologic. Această distribuţie este prezentă în ambele colectivităţi, iar diferenţele constatate sunt nesemnificativ statistic ($p>0,05$).

S-a studiat şi evoluţia în funcţie de vârstă. Lotul fiind destul de mic s-a renunţat la aprecierea separată pe colectivităţi (Fig. 2)

Fig. 2 - Distribuţi cazurilor pe tot lotul, în funcţie de grupa de vârstă



Din fig. 2 reiese prezenţa copiilor de 4-5 ani cu valori patologice (sub 66,6%) în timp ce la copiii în vârstă de 6 şi 7 ani astfel de probleme nu au apărut. Testul de semnificaţie statistică indică diferenţe nesemnificative statistic ($p>0,05$) între grupele de vârstă ce evidenţiază o evoluţie lentă a dezvoltării neuro-psihice.

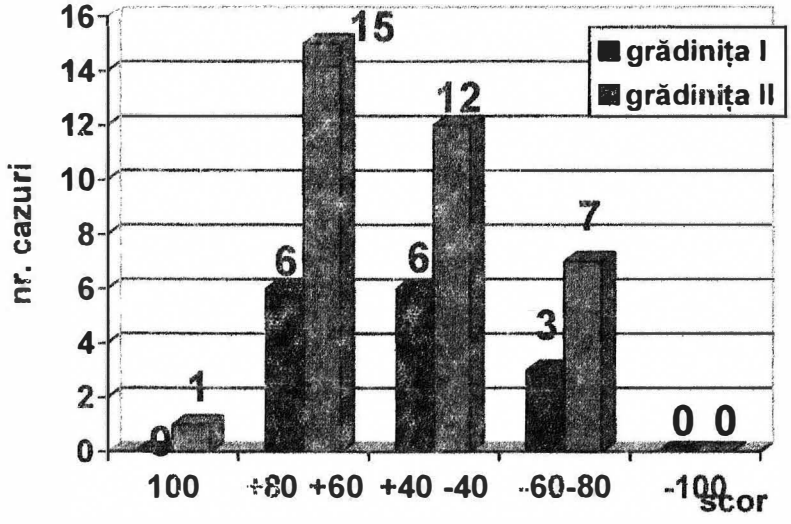
2. Lateralitatea

Conform literaturii de specialitate, în perioada de preşcolar se remarcă 50% copii dreptaci, 10% stângaci şi 40% cazuri cu ambidextrie. În această etapă apar fluctuaţii ale lateralităţii astfel că studiul acestui element al psihomotricităţii este foarte important. (5)

Pe tot lotul remarcăm 2,0% copii (1 caz) cu un scor de +100% indicând starea de dreptaci şi nici un copil net stângaci. (Fig. 3)

Din aceeaşi figură, reiese că în majoritatea cazurilor copiii sunt incert dreptaci (21

Fig. 3 - Distribuţie cazurilor în funcţie de rezultatul obţinut la testul de lateralitate

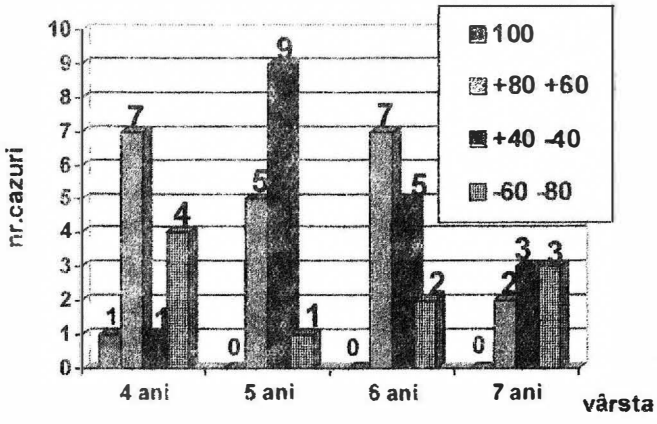


https://biblioteca-digitala.ro

cazuri - 42%), sau incert stângaci (10 copii – 20%). O treime din preşcolarii examinaţi (18 copii – 36%) rezolvă probele cu ambele mâini. În prezent copiii sunt lăsaţi să lucreze cu mâna pe care o controlează cel mai bine. Este o idee general acceptată, astfel că rezultatele obţinute la copiii din cele două grădiniţe sunt nesemnificative statistic ($p > 0,05$).

Pe grupe de vârstă apare o orientare a copiilor de 5, 6 şi 7 ani către activitatea desfăşurată cu ambele mâini dar diferenţele constatate sunt nesemnificative statistic ($p > 0,05$). (Figura 4). În această etapă nu apare încă o fixare stabilă a lateralităţii, fenomen ce va fi definitivat treptat în perioada de şcolar mic (până la 10-11 ani).

Fig.4 - Distribuţia cazurilor pe vârste şi scor, la testul de lateralitate



Concluzii

- Se remarcă doar 6,0 % copii cu valori patologice privind dezvoltarea neuro-psihomotorie, totuşi există 24% copii cu valori la limită, a căror evoluţie este lentă, astfel că poate deveni uşor patologică.

- Pe grupe de vârstă, evoluţia scorurilor privind dezvoltarea neuro-psihomotorie este nesemnificativă statistic ($p > 0,05$), ceea ce indică absenţa unui salt calitativ major în perioada preşcolară.

- Lateralitatea este încă instabilă dar s-au remarcat 36% copii cu ambidextrie, fenomen ce trebuie stimulat.

- Astfel de studii permit cunoaşterea evoluţiei neuro-psihomotorii a preşcolarilor şi orientează intervenţia terapeutică, atunci când aceasta este necesară.

BIBLIOGRAFIE

1. Adriana Albu, Albu C. – Psihomotricitatea la vârsta de creştere şi dezvoltare, Ed. Spiru Haret, Iaşi, 1999.
2. Mitrofan N. – Testarea psihologică a copilului mic, Ed. Press Mihaela SRL, Bucureşti, 1997.
3. Chiriac Irina, Chiţu Angela – Aprecierea caracteristicilor neuro-psihomotorii ale preşcolarilor.
4. Bizouard P – Developpement psychomoteur du nurrisson et de l'enfant. La Revue du Practicien, Paris, 45, 1995, p. 107-112.
5. Calza A, Contant M. – Psihomotricite, Ed. Masson Collection Abreges de medicine, Paris, 1993.
6. Auzias M. – Enfants gouchers, Enfants droitiers, Delachaux et Niestle, Editeurs Neuchatel, Paris, 1975.

https://biblioteca-digitala.ro

STUDIUL RELAȚIEI DINTRE OSTEOPOROZĂ ȘI MENOPAUZĂ ÎN CADRUL UNEI POPULAȚII URBANE

Doinița SÂRBU, dr. Cristiana GLAVCE,
dr. Elena RADU, Cristina STAN, dr. Emilia IANCU

Cuvinte cheie: osteoporoza, osteodensitometrie , manifestări clinice

Introducere:

Osteoporoza este o boală sistemică a scheletului caracterizată prin reducerea masei osoase şi prin deteriorări microarhitecturale ale ţesutului osos, care îi măresc fragilitatea , crescînd consecutiv riscul de fractură.

Deoarece se instalează insiduos, fără manifestări "zgomotoase" consecinţele individuale şi socio-economice ale bolii sunt importante atât din punct de vedere invalidant cât şi economic. În acest context este necesar şi posibil un diagnostic precoce care să ajute la prevenirea bolii, stăpânirea ei în stadii incipiente, sau la reducerea impactului ei asupra calităţii vieţii persoanelor în special de vârsta a treia şi a costurilor de tratament.

Astăzi se cunoaşte că prevalenţa osteoporozei a atins proporţii epidemice.

Material şi metodă:

Studiul a fost efectuat pe 393 persoane de sex feminin cu vârste cuprinse între 45 – 70 ani, provenind din mediul urban, nediagnosticate anterior cu osteoporoză.

Intrarea în studiu s-a făcut aleator, cu acordul fiecărui subiect în parte.

Cercetarea s-a desfăşurat in Bucuresti, pe o durată de 6 luni.

Pentru diagnosticul osteoporozei s-a efectuat examenul clinic, anamneza şi osteodensitometrie DEXA. De asemeni fiecare subiect a completat un chestionar privind o serie de factori de risc în osteoporoză.

Anamneza şi examenul clinic s-au realizat prin Cabinetul de Reumatologie din Centrul de Diagnostic şi Tratament Titan, iar chestionarele cu răspuns preformulat au fost întocmite de autori şi completate asistat concomitent cu examenele clinice.

Densitatea minerală osoasă – BMD, a fost măsurată la nivelul coloanei vertebrale lombare L1 – L4, antero-posterior, prin absorbţiometrie DEXA, cu aparat tip Prodigipro - Medical System in Centrul Medical Sana.

Rezultatele obţinute au fost repartizate în funcţie de clasele densităţii minerale osoase admise : - densitate minerală osoasă normală

- osteopenie
- osteoporoza

Manifestările clinice ale osteoporozei : - rahialgiile dorso-lombare ,- pierderea în înaltime, - cifoza dorsală, - fracturile cu diferite localizări din antecedente , au fost înregistrate şi interpretate statistic.

Din chestionarul vizînd o serie de factori de risc pentru osteoporoză s-au prelucrat în această lucrare următorii itemi :

1. A avut unul dintre părinţii dvs. o fractură de sold după o cădere sau un traumatism minor ?
2. Aţi avut vreo fractură după o cadere sau un traumatism ?
3. Menopauza s-a instalat înaintea vârstei de 45 ani ?
4. Aţi urmat tratamente cu cortizon mai mult de 6 luni ?
5. Aţi scăzut în înalţime mai mult de 5 cm ?

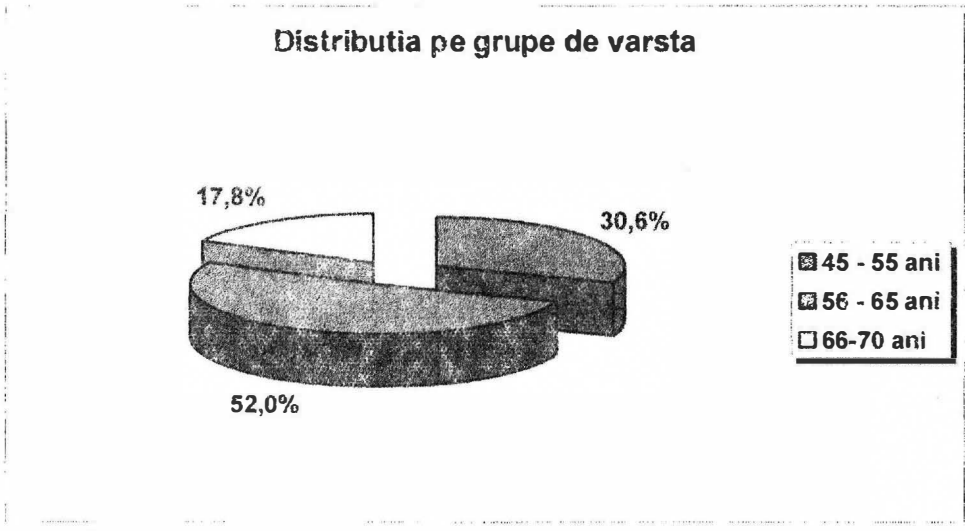
https://biblioteca-digitala.ro

6. Consumaţi băuturi alcoolice în mod regulat ?

Rezultate şi concluzii:

Tabel nr.1
Distribuţia pe grupe de vârstă

Grupe de vârstă \ Frecvenţe	Nr.	Procent (%)
45 – 55 ani	120	30,6
56 – 65 ani	203	52.0
66 – 70 ani	70	17,8
Total	393	100,0



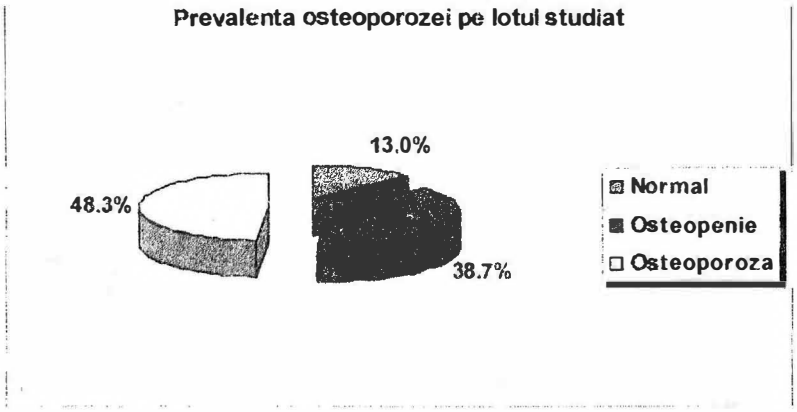
Pe lotul studiat :

- 30,6% -120 de persoane se încadrează în grupa de vârstă 45 – 55 ani ;
- 52% - 203 de persoane se încadrează în grupa de vârstă 56-65 ani ;
- 17,8% - 70 de persoane se încadrează în grupa de vârstă 66 – 70 ani.

Prevalenţa osteoporozei în lotul studiat:

Osteoporoză\ Sex	Feminin	
	Nr.	%
Normal	51	13.0
Osteopenie	152	38,7
Osteoporoză	190	48,3
Total	393	100,0

https://biblioteca-digitala.ro



În lotul studiat se constată :

- 13% persoane au avut densitate minerală osoasă normală ;
- 38,7% persoane prezintau osteopenie, fără să ştie ;
- 48.3% persoane prezintă osteoporoză, fără să ştie.

În concluzie, pe lotul studiat, un procent de 87% din persoane au densitatea minerală osoasă scăzută, în diverse grade : osteopenie + osteoporoză.

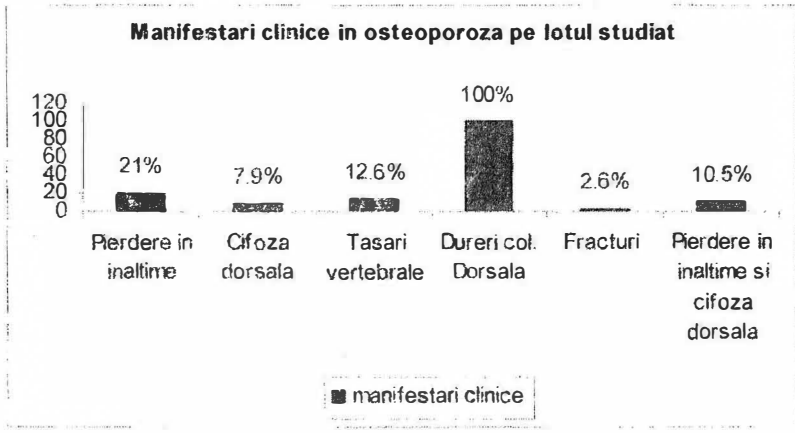
Eşanitonul persoanelor cu osteoporoză cuprinde 190 de subiecţi, reprezentînd 48.3% din total. Din acest lot s-au selectat manifestările clinice ale bolii:

Astfel :

- toate persoanele din lot – 190, reprezentând un procent de 100% , cu diagnostic de osteoporoză, au înregistrat dureri la nivelul coloanei dorsale ;
- 15 persoane, reprezentând un procent de 7.9% au înregistrat cifoză dorsală;
- 40 de persoane cu osteoporoză, reprezentând un procent de 21%, au înregistrat pierderi în înalţime mai mult de 5 cm;
- 24 de persoane, reprezentând un procent de 12,6%, au înregistrat tasări vertebrale identificate prin radiografie ;
- 20 de persoane, reprezentând un procent de 10.5%, au înregistrat atât pierdere în înălţime, mai mult de 5 cm, cît şi cifoza dorsală ;
- 5 persoane, reprezentând un procent de 2.6%, au înregistrat fracturi cu diverse localizări :

Astfel : - 1 fractură de col femural în antecedente ;

- 2 fracturi costale ;
- 2 fracturi la nivelul radiusului, fracturi de tip Pouteau Colles.



https://biblioteca-digitala.ro

Analiza relaţiei dintre factorii de risc din chestionar şi persoanele investigate.

1. A avut unul dintre parinţii dvs. o fractură de sold după o cădere sau un traumatism minor ?

	Nr. Persoane	Procent %
Normal	0	0.0 %
Osteopenie	2	0.5 %
Osteoporoza	4	1.0 %

Se constată că un numar de 4 persoane cu osteoporoză şi 2 persoane cu osteopenie au în antecedentele heredo-colaterale un părinte cu fractură de şold după o cădere minimă.

2. Aţi avut vreo fractură după o cadere sau un traumatism ?

	Nr. Persoane	Procent %
Normal	0	0.0 %
Osteopenie	0	0.0 %
Osteoporoza	5	1,3 %

Se constată că, pe lotul studiat 5 persoane cu osteoporoză au prezentat o fractură după o cădere sau traumatism şi nici o persoană cu densitate minerală osoasă normală sau osteopenie nu au înregistrat fracturi.

3. Aţi urmat tratamente cu cortizon mai mult de 6 luni ?

În lotul studiat nici o persoană nu a declarat tratament cu cortizon mai mult de 6 luni.

4. Aţi scăzut în înalţime mai mult de 5 cm ?

	Nr. Persoane	Procent %
Normal	0	0.0 %
Osteopenie	5	1,3 %
Osteoporoza	40	10,2 %

În lotul studiat 40 de persoane cu osteoporoză şi 5 persoane cu osteopenie au pierdut în înălţime mai mult de 5 cm.

5. Consumaţi băuturi alcoolice în mod regulat ?

În lotul studiat, nici o persoană nu a declarat consum de alcool cronic.

6. Menopauza s-a instalat înaintea vârstei de 45 ani ?

	Nr. Persoane	Procent %
Normal	2	0.5 %
Osteopenie	14	3.6 %
Osteoporoza	24	6,0 %

Pe lotul studiat se constata că 14 persoane cu osteopenie şi 24 persoane cu osteoporoză au avut menopauză instalată înaintea vârstei de 45 ani.

Menopauza are un rol important în instalarea procesului de osteoporoză la femeie. Caracterizată prin reducerea concentraţiei plasmatice de estradiol , menopauza conduce la un ritm rapid de pierdere osoasă printr-o activitate osteoclastică excesivă.

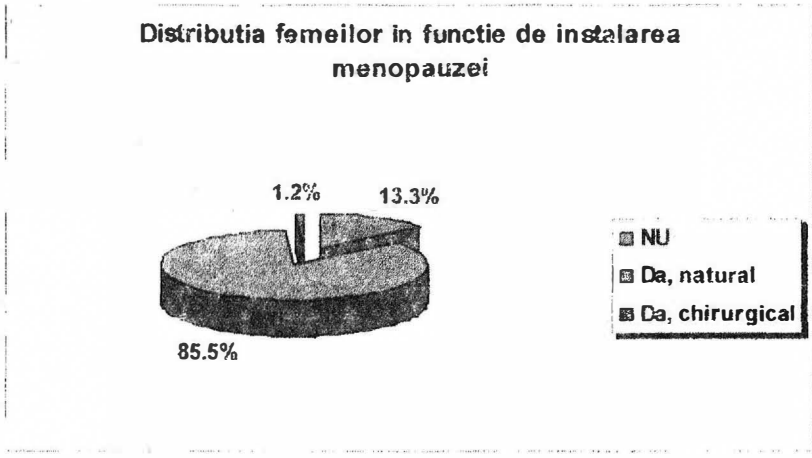
Cu cît menopauza este instalata mai devreme , cu atât procesul de osteoporoză este mai accentuat.

Având în vedere acest lucru, s-a efectuat studiul asociaţiei osteoporoză – menopauză, pe tot lotul studiat.

https://biblioteca-digitala.ro

Distribuţia femeilor în funcţie de instalarea menopauzei

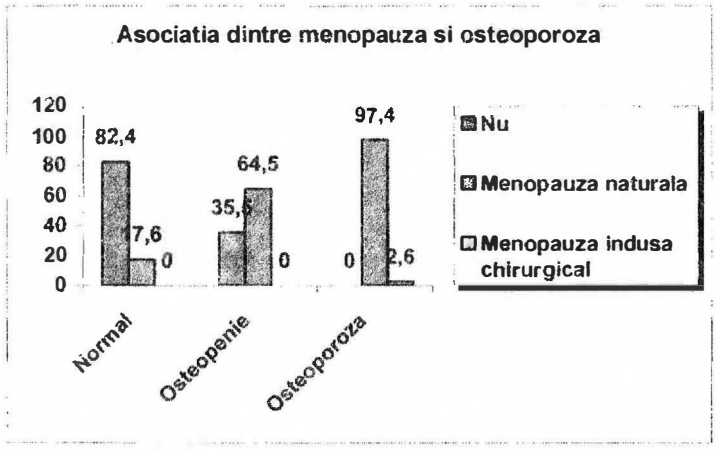
Menopauza /Nr. Femei	Nr.	%
Nu	52	13,3%
Da, natural	336	85.5%
Da, chirurgical	5	1.2%
Total	393	100%



Se constată după analiza distribuţiei că menopauza este instalată la un număr de 341 de persoane , reprezentând un procent de 86,7% .

Asociaţia dintre menopauză şi osteoporoză

Menopauza /Nr. Femei	Normal		Osteopenie		Osteoporoză	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Nu	42	82,4	54	35,5	0	0,0
Da, natural	9	17,6	98	64,5	185	97,4
Da, chirurgical	0	0,0	0	0,0	5	2,6
Total	51	100,0	152	100,0	190	100,0



https://biblioteca-digitala.ro

Analiza asociaţiei arată că:

- în grupa femeilor cu **densitate minerală osoasă normală,** 82,4% nu sunt în menopauză, 17,6% sunt în menopauză instalată natural şi nici o persoană cu menopauză chirurgicală.

- în grupa femeilor cu **osteopenie,** 35.5% nu sunt în menopauză, **un procent de 67,5% sunt în menopauză instalată natural** şi nici o persoană în menopauză chirurgicală.

- în grupa femeilor cu **osteoporoză, toate persoanele sunt în menopauză dintre care 97,4% sunt în menopauză naturală şi un procent de 2,6% în menopauză chirurgicală.**

Analiza de mai sus confirmă rolul menopauzei în procesul de osteoporoză şi necesitatea iniţierii măsurilor terapeutice pentru prevenirea bolii.

Concluzii:

Din studiu reiese că în osteoporoză, manifestările clinice sunt puţine, subiecţii cu osteoporoză pot fi asimptomatici sau cu vagi dureri dorso-lombare.

Faptul că din gurpa femeilor care nu au intrat în menopauză 35% prezintă deja o scădere a densităţii osoase, reprezintă un semnal de alarmă şi totodată indicaţia necesităţii unui scining de depistare a lor în această fază a bolii, pentru a o stopa înaintea instalării osteoporozei propriu-zise.

De asemeni necesitatea unui studiu populaţional al femeilor între 20-45 ani, pentru a depista vârstele de instalare a osteoporozei precum şi factorii favorizaţi ai acestui proces, în afara instalării menopauzei.

Prezenţa fracturii este deja o complicaţie gravă, aparţinînd categoriei de osteoporoză severă.

Este utilă folosirea factorilor de risc clinici şi a osteodensitometriei DEXA, pentru stabilirea categoriilor de persoane cu risc crescut pentru osteoporoză şi pentru diagnosticul precoce al osteoporozei, în vederea stabilirii conduitei terapeutice adecvate.

BIBLIOGRAFIE

1. *** - *AACE : New Guidelines Aim To Improve Osteoporosis Awareness*
   1. Among Women And Physicians, San Antonio, Texas, 1 Mai 2001.
2. *** - *OSTEOPOROSIS : CLINICAL QUIDELINES FOR PREVENTION AND TREATMENT* ,
   1. LONDRES, ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, 1999.
3. BALACEANU –STOLNICI C., - *GERIATRIE PRACTICA*, ED.MED.AMALTEIA, 1998.
4. BRAGA V ET AL. – *ASSOCIATION OF CTR AND COLIA1 ALLELES WHIT BMD VALUES IN PERI-AND POSTMENOPAUSAL WOMEN.* CALCIF . TISSUE INT. 67 :361-6,2000 (MEDLINE).
5. DUMITRACHE C. SI COLAB. – *PROTOCOL PENTRU DIAGNOSTICUL SI TRATAMENTUL OSTEOPOROZEI*, REV. ROM. OSTEOP., 1998, II, 1.
6. FARAHMAND BY, MICHAËLSON K.,BARON J.A., PERSSON P-G, - *Body Size and Hip Fracture Risk*, Epidemiology, 11(2) 2000 (Medline)
7. FRANCESCHI S, SCHINELLA D, BIDOLI E. DALMASO L, LA VECCHIA C, PARAZZINI F, - *The Influence af Body Size, Smoking, and Diet on Bone Density in Pre-and Postmenopausal Women* , Epidemiology 7(4) 1996 (Medline),
8. MILCU S., NICULESCU G, SCARLET M., - *OSTEOPOROZA* ED.MILIT. BUCURESTI, 1992.
9. I.R.MOSLEY – *OSTEOPOROSIS AND BON FUNCTIONAL ADAPTATION*, I.REHABIL RES DEV E H_{25} 9RG, VOL.2, MARCH/APRIL.2000.
10. RUSSU M., Prof.Dr.HUDITA D, - *Osteoporoza de menopauza* – 2003.
11. SUTEANU ST.,: *Medicina Interna*, Editura Medicala Bucuresti, 2001.

https://biblioteca-digitala.ro

TIPUL CONSTITUȚIONAL LA UN LOT DE COPII ȘI ADOLESCENȚI DIN MUNICIPIUL IAȘI COMPARATIV CU UN LOT DIN MEDIUL RURAL AL JUDEȚULUI IAȘI

dr. Maria ȘTIRBU, dr. Georgeta MIU, dr. Maria ISTRATE,
dr. Monalisa STUPU, drd. R. SIMALCSIK, dr. C. FEDOR

Introducere

Tipul constituțional și variabilitatea acestuia în funcție de vârstă, sex și mediul ecologic reprezintă unul din aspectele abordate în studiul complex privind procesul de creștere și dezvoltare efectuat asupra copiilor și adolescenților din municipiul și județul Iași.

Materialul și metoda de lucru

Materialul de studiu este constituit din două loturi care numără 4379 copii și adolescenți, cu vârsta cuprinsă între 7 și 16 ani. Un lot de 2116 (1023 băieți și 1093 fete) provine din municipiul Iași, iar cel de al doilea lot de 2263 (1131 băieți și 1132 fete) provine din zona rurală a județului Iași.

Pentru fiecare din cele două loturi, la nivelul fiecărui sex, pe clasă de vârstă, s-au calculat, pentru dimensiunile care intră în diagnoza de determinare a tipului constituțional, valorile medii și abaterea standard (tabelele nr. 1 și 2). Tipul constituțional al fiecăruia din cei 4379 de subiecți a fost determinat prin metoda L. Brian [5], ușor modificată de Maria Cristescu [3], modificare care constă în aprecierea deviației individuale față de valorile medii în unități sigmatice, pentru fiecare caracter de diagnoză constituțională. S-a calculat apoi frecvența celor trei biotipuri principale, pentru fiecare din cele două loturi, pe clase de vârstă și sex, dar și pe etapele de vârstă 7-10 și 11-16 ani ca și pe ansamblul vârstelor 7-16 ani (tabelul nr. 3). Analiza și interpretarea datelor s-a făcut pe etape de vârstă, întrucât la nivelul acestora dispunem de un număr mai mare de subiecți, ceea ce face să avem o mai mare siguranță asupra rezultatelor obținute.

Rezultate și discuții

Din analiza frecvenței tipurilor constituționale, atât pe etape de vârstă, cât și pe ansamblul vârstelor, se constată că procentul cel mai redus este înregistrat de tipul normolin, în ambele loturi și la ambele sexe. Astfel, pe ansamblul vârstelor frecvența normotipului este de cca 18-19% la seriile din mediul urban și de 20-21,5% la seriile din mediul rural. Analizând evoluția în timp, de la etapa de vârstă de 7-10 ani la etapa de 11-16 ani constatăm o comportare diferită a băieților față de fete. În adevăr, în timp ce procentul de tipuri normoline nu se modifică de la o etapă de vârstă la alta la fete, la băieți, scade de la prima etapă de vârstă la cea de a doua, scăderea fiind ușor mai accentuată la seria din mediul urban (cu 6,36% în mediul urban față de 4,42% în mediul rural). În plus trebuie să subliniem că frecvența normolinilor este mai redusă la seriile din mediul urban comparativ cu cele din mediul rural, atât la nivelul fiecăreia din cele două etape de vârstă, cât și pe ansamblul vârstelor. Diferențele sunt însă mai mari la fete decât la băieți. În adevăr, în timp ce la fete diferențele sunt de 3,5 procente (valoare care nu se modifică de la o etapă de vârstă la alta) la băieți sunt de 0,37% la etapa de vârstă de 7-10 ani, cresc la 2,31% la etapa de vârstă de 11-16 ani, ajungând în medie pe ansamblul vârstelor (7-16 ani) de 1,21%.

În ceea ce privește procentul biotipurilor longi- și brevilin, în timp ce la lotul din mediul urban, atât la fete cât și la băieți, la nivelul fiecărei etape de vârstă ca și pe ansamblul vârstelor,

https://biblioteca-digitala.ro

frecvenţa brevilinului este mai mare decât cea a longilinului, la lotul din mediul rural această situaţie este valabilă numai pentru etapa de vârstă de 11-16 ani, şi cu diferenţe mult mai reduse. La etapa de vârstă de 7-10 ani, la băieţi, subiecţii longilini sunt cu 2% mai mulţi decât cei brevilini, iar la fete sunt în proporţii egale. Pe ansamblul vârstelor (7-16 ani), la băieţi frecvenţa subiecţilor longilini este cu doar 0,18% mai mare decât cea a subiecţilor brevilini, iar la fete subiecţii brevilini sunt cu 0,44% mai mulţi decât cei longilini (tabelul 3). Aici trebuie să subliniem că la lotul din mediul urban, la ambele sexe, diferenţele între procentul de subiecţi brevilini şi cei longilini (totdeauna în favoarea primilor) sunt de peste 9% la etapa de vârstă de 7-10 ani, diminuează la cca 3% la etapa de vârstă de 11-16 ani, pentru ca pe ansamblul vârstelor (7-16 ani) să fie de cca 5,50% (tabelul 3). De la o etapă de vârstă la alta, la lotul din mediul urban, se constată o creştere a numărului de subiecţi longilin, mai amplă la băieţi, decât la fete şi din contră o diminuare a numărului de subiecţi brevilini, mai amplă la fete decât la băieţi. La lotul din mediul rural, la băieţi, creşte atât numărul de subiecţi longilini cât şi numărul de subiecţi brevilini, creşterea fiind foarte slabă pentru longilini, dar mai importantă pentru brevilini. La fete însă creşte numărul subiecţilor brevilini, dar scade foarte uşor numărul subiecţilor longilini (tabelul 3).

Diferenţele urban-rural, pe ansamblul vârstelor (7-16 ani), sunt pentru longilini în favoarea lotului din mediul rural, iar pentru brevilini în favoarea lotului din mediul urban. Diferenţele pentru longilini sunt mai mari la băieţi decât la fete, iar pentru brevilini uşor mai mari la fete decât la băieţi.

Din analiza diferenţelor urban-rural la nivelul fiecărei etape de vârstă se constată că în etapa 7-10 ani valorile sunt net superioare faţă de etapa de 11-16 ani, în special la băieţi.

În adevăr, dacă în etapa de 7-10 ani frecvenţa longilinilor este cu 5,66% mai mare la băieţii din mediul rural faţă de cei din mediul urban, iar cea a brevilinilor cu 6,02% mai mare la cei de al doilea faţă de primii, în etapa de vârstă de 11-16 ani diferenţele, care au acelaşi sens, se reduc la respectiv 0,19% şi 1,84%. La fete, diferenţa privind tipurile longiline nu numai că se reduce de la 2,90% la 0,54%, de la prima etapă de vârstă la a doua, dar trece din favoarea fetelor din mediul rural în favoarea celor din mediul urban. Pentru tipurile breviline, diferenţa, în favoarea fetelor din mediul urban, scade de la 6,42%, în prima etapă de vârstă, la 3,01%, în cea de a doua etapă de vârstă.

În ceea ce priveşte dimorfismul sexual se constată că există mici diferenţe de detaliu, atât ca intensitate, cât şi ca sens la lotul din mediul urban faţă de cel din mediul rural, atât pe ansamblul vârstelor, cât şi la nivelul fiecăreia din cele două etape de vârstă.

În adevăr, dacă ne referim mai întâi la ansamblul vârstelor, la lotul din mediul urban frecvenţa normolinilor este mai ridicată la băieţi decât la fete, iar cea a longi- şi brevilinilor este din contră uşor mai mare la fete decât la băieţi. La lotul din mediul rural situaţia se inversează, fetele fiind cele cu o frecvenţă mai ridicată de biotipuri normoline, iar băieţii cu o frecvenţă mai mare de biotipuri longi- şi breviline. Diferenţele sunt destul de slabe ca intensitate, ele variind între o minimă de 0,32% şi o maximă de 1,39%. De subliniat că în timp ce diferenţele sexuale au valori uşor mai ridicate pentru normolini şi longilini la lotul din mediul rural, la lotul din mediul urban această situaţie se constată pentru brevilini. În plus, în timp ce la lotul din mediul urban diferenţele sexuale diminuează destul de amplu şi îşi schimbă şi sensul de la prima la a doua etapă de vârstă, la lotul din mediul rural asistăm la o uşoară creştere. În acest context trebuie să remarcăm că în timp ce în etapa de vârstă de 7-10 ani diferenţele sexuale sunt cu mult mai intense la lotul din mediul urban faţă de cel din mediul rural, în etapa a doua de vârstă (11-16 ani), valorile diferenţelor sexuale sunt uşor superioare la lotul din mediul rural comparativ cu cel din mediul urban (tabelul 3).

Concluzii

Din analiza evoluţiei cu vârsta a tipurilor constituţionale, la copiii şi adolescenţii din municipiul şi judeţul Iaşi, se poate concluziona că în ambele medii şi la ambele sexe, normotipul înscrie cea mai redusă pondere, care la băieţi se modifică de la o etapă de vârstă la alta, dar rămâne neschimbată la fete. Ponderea brevilinilor este evident mai mare comparativ cu cea a

https://biblioteca-digitala.ro

longilinilor la ambele sexe, la lotul din mediul urban, în timp ce la cel din mediul rural diferenţele între cele două biotipuri sunt aproape insesizabile la fete, dar la băieţi, în etapa de vârstă de 7-10 ani, se înregistrează o frecvenţă uşor în favoarea longilinilor.

Tipurile normoline sunt mai frecvente, la ambele sexe, în mediul rural, iar cele breviline în mediul urban. Pentru tipurile longiline situaţia este uşor diferită la băieţi faţă de fete. Astfel, băieţii din mediul rural înregistrează un număr mai mare de longilini decât cei din mediul urban, diferenţele fiind mai evidente pentru prima etapă de vârstă. La fete ponderea tipurilor longiline este în favoarea seriei din mediul rural în prima etapă de vârstă, dar trece uşor în favoarea fetelor din mediul urban în ceea de a doua etapă de vârstă.

În ceea ce priveşte dimorfismul sexual, acesta este mai evident în prima etapă de vârstă la lotul din mediul urban, dar, doar uşor mai pronunţat în cea de a doua etapă de vârstă pentru lotul din mediul rural. Pe ansamblul vârstelor, cel puţin pentru longilini şi normolini, dimorfismul sexual pare a fi uşor mai evident pentru lotul din mediul rural.

Micile diferenţe în ceea ce priveşte biotipul de la o etapă de vârstă la alta, de la un sex la altul, ca şi de la un mediu ecologic la altul, erau de aşteptat având în vedere, pe de o parte, că în conformitate cu legile creşterii, ritmul de creştere variază de la un segment corporal la altul, ceea ce conduce la modificarea proporţiilor şi deci la schimbarea biotipului. Pe de altă parte, sunt bine cunoscute diferenţele sexuale ca şi cele legate de mediu privind vârsta puberală [2, 6], care presupune modificări prealabile ale proporţiilor corporale, modificări care se instalează mai tardiv la băieţi decât la fete şi mai precoce la ambele sexe în mediul urban decât în mediul rural [2, 4, 7]. Iată de ce nu putem fi de acord cu unii autori [1] care consideră că tipul constituţional nu se modifică cu vârsta.

Tabelul nr. 1

Parametrii de poziţie şi dispersie pentru dimensiunile de diagnoză la lotul de copii şi adolescenţi din municipiul Iaşi

BĂIEŢI										
Vârsta	**7 ani**		**8 ani**		**9 ani**		**10 ani**		**11 ani**	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	128,17	5,26	130,70	6,33	134,97	6,36	140,47	6,99	147,85	6,28
Sst-sy	38,38	2,55	38,44	2,74	39,43	2,40	40,53	2,99	44,57	2,36
Sst-xy	10,31	1,42	10,61	1,42	10,88	1,33	11,64	1,62	12,64	1,32
Xy-sy	28,07	2,62	27,84	2,81	28,58	2,12	28,91	3,26	32,02	1,99
Sy-sol	63,43	3,34	66,02	4,07	68,60	4,11	72,54	4,84	74,99	4,30
Ac-ac	27,81	1,67	28,31	1,57	29,07	1,69	30,00	1,84	31,70	1,68
Ic-ic	20,82	1,49	21,13	1,43	21,63	1,56	22,35	1,76	23,32	1,63
D. a. p.	14,60	1,19	14,57	1,23	14,76	1,39	15,11	1,32	15,55	1,38
D. t.	19,96	1,48	20,24	1,29	20,76	1,53	21,05	1,50	22,10	1,63
Per. tor.	61,26	4,00	61,49	4,35	62,95	4,41	64,35	4,66	67,61	6,65
Per. talie	58,54	5,38	57,32	4,16	59,48	4,94	60,60	5,65	-	-
Şezândă	-	-	-	-	-	-	-	-	76,56	3,28
Vârsta	**12 ani**		**13 ani**		**14 ani**		**15 ani**		**16 ani**	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	152,05	7,66	160,28	8,87	167,23	7,73	172,73	6,26	175,52	6,34
Şezânda	78,03	4,00	82,64	4,98	86,02	4,60	88,81	3,76	91,13	3,66
Sst-sy	45,65	2,91	48,01	3,69	50,88	3,27	52,72	3,12	54,44	2,78
Sst-xy	13,16	1,43	14,06	1,79	15,45	1,35	16,13	1,67	16,58	1,33
Xy-sy	32,37	2,69	33,80	2,93	35,47	2,92	36,74	2,71	38,02	2,91
Sy-sol	78,00	4,63	82,25	5,24	85,48	4,84	88,30	4,55	88,89	4,45
Ac-ac	32,47	2,10	34,56	2,61	36,27	2,33	37,43	1,99	38,35	1,95
Ic-ic	23,92	1,77	25,37	2,26	25,95	1,89	27,11	1,82	27,76	1,57

https://biblioteca-digitala.ro

D. a. p.	16,00	1,25	16,96	1,81	17,83	1,81	18,48	1,61	19,09	1,54
D.t.	22,78	1,70	23,80	2,23	24,87	2,11	25,92	1,84	26,79	1,87

FETE

Vârsta	7 ani		8 ani		9 ani		10 ani		11 ani	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	126,02	5,36	130,56	6,46	135,23	6,48	141,25	7,65	149,44	7,15
Sst-sy	36,76	2,11	38,00	2,32	39,49	2,36	41,02	3,21	45,06	3,07
Sst-xy	9,98	1,28	10,42	1,48	10,55	1,28	11,53	1,93	12,46	1,51
Xy-sy	26,93	2,84	27,74	2,67	28,94	2,33	29,55	3,50	32,68	2,41
Sy-sol	63,38	3,72	66,52	4,67	69,40	4,17	73,41	4,77	76,42	4,26
Ac-ac	26,93	1,38	27,94	1,73	29,09	1,79	30,04	1,74	31,91	1,71
Ic-ic	20,30	1,40	20,84	1,48	21,81	1,48	22,69	1,86	24,08	1,92
D. a. p.	13,81	1,17	14,02	1,36	14,38	1,35	15,19	1,61	15,20	1,51
D. t.	19,10	1,25	19,70	1,73	20,43	1,45	20,96	1,90	21,67	1,76
Per. tor.	58,39	3,71	59,84	4,45	62,28	4,49	63,97	6,12	67,13	6,26
Per. talie	55,11	4,09	56,38	4,80	58,15	5,35	59,42	6,91	-	-
Şezândă	-	-	-	-	-	-	-	-	77,67	4,11

FETE

Vârsta	12 ani		13 ani		14 ani		15 ani		16 ani	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	154,77	6,79	159,39	6,29	161,66	5,97	163,74	4,91	164,73	5,83
Şezânda	80,55	4,19	83,22	3,77	85,12	3,31	85,79	2,83	86,87	3,18
Sst-sy	47,10	2,84	48,36	2,91	49,58	2,55	50,11	2,50	51,02	2,49
Sst-xy	13,60	1,31	14,37	1,62	14,62	1,49	15,20	1,52	15,08	1,77
Xy-sy	33,64	2,30	34,29	2,05	34,98	2,42	35,07	2,26	35,99	2,48
Sy-sol	78,82	3,96	81,19	3,90	82,12	4,51	82,97	3,28	83,21	4,47
Ac-ac	32,53	1,73	33,49	1,95	34,36	1,73	34,81	1,82	35,13	1,51
Ic-ic	25,09	1,91	25,94	1,89	26,99	1,73	27,11	1,69	27,55	1,57
D. a. p.	15,97	1,57	16,29	1,29	16,69	1,33	17,06	1,43	17,06	1,27
D. t.	22,27	1,75	23,27	1,51	23,84	1,51	24,13	1,54	24,28	1,64

Tabelul nr. 2

Parametrii de poziţie şi dispersie pentru dimensiunile de diagnoză la lotul de copii şi adolescenţi din mediul rural al judeţului Iaşi

BĂIEŢI

Vârsta	7 ani		8 ani		9 ani		10 ani		11 ani	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	123,93	5,01	128,25	6,07	133,84	5,64	138,32	6,95	140,62	6,30
Sst-sy	37,77	1,83	38,57	2,40	40,14	2,24	41,67	2,67	42,62	2,66
Sst-xy	10,26	1,33	10,73	1,29	11,49	1,33	11,79	1,27	12,17	1,37
Xy-sy	27,55	1,75	27,93	2,04	28,68	1,83	29,89	2,13	30,44	2,33
Sy-sol	60,36	3,48	63,79	4,37	67,07	3,75	69,73	4,47	71,85	4,09
Ac-ac	27,18	1,63	28,27	1,55	29,14	1,78	30,23	1,94	30,81	1,79
Ic-ic	20,19	1,30	20,76	1,57	21,57	1,40	22,11	1,44	22,22	1,54
D. a. p.	13,90	1,00	13,82	1,15	14,34	1,38	14,76	1,42	15,19	1,53
D. t.	19,40	1,12	19,58	1,16	20,41	1,37	21,07	1,48	21,26	1,52
Per. tor.	59,05	2,81	60,11	2,72	62,06	2,99	64,36	3,57	65,13	4,68
Per. talie	55,65	3,30	56,07	3,41	58,24	3,40	60,47	5,09	61,37	5,10

https://biblioteca-digitala.ro

Vârsta	12 ani		13 ani		14 ani		15 ani		16 ani	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	147,41	7,25	153,50	7,87	161,72	8,92	165,61	9,11	170,00	6,03
Şezânda	76,50	3,76	79,23	4,21	83,38	4,90	85,02	5,17	87,74	3,76
Sst-sy	44,60	3,04	46,40	3,39	48,91	3,62	50,48	3,65	53,58	2,87
Sst-xy	12,40	1,35	13,28	1,58	14,02	1,69	14,50	1,78	15,12	1,56
Xy-sy	32,24	2,89	33,22	2,83	34,95	2,85	36,04	2,96	38,23	2,41
Sy-sol	75,08	4,61	78,84	4,84	82,92	5,03	84,71	5,25	85,64	3,50
Ac-ac	31,34	1,74	32,60	2,45	34,37	2,53	35,47	2,75	36,59	1,95
Ic-ic	22,79	1,82	23,35	1,74	24,81	2,06	25,50	2,19	25,87	1,78
D. a. p.	16,40	1,40	17,02	1,66	17,48	1,67	17,82	1,81	18,47	1,67
D. t.	22,25	1,54	23,04	1,77	23,95	1,90	24,86	1,98	25,88	1,60

FETE

Vârsta	7 ani		8 ani		9 ani		10 ani		11 ani	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	122,38	5,29	127,44	6,01	132,88	6,57	138,17	5,61	142,15	7,47
Sst-sy	37,04	2,06	38,12	1,97	39,41	2,38	40,81	2,41	42,11	2,78
Sst-xy	10,28	1,17	10,80	1,24	10,98	1,11	11,28	1,35	11,61	1,21
Xy-sy	26,89	1,72	27,39	1,91	28,58	2,27	29,53	2,18	30,61	2,38
Sy-sol	60,41	3,61	63,80	4,22	67,26	4,14	70,06	4,28	72,93	4,73
Ac-ac	26,82	1,35	27,61	1,60	28,98	1,71	29,65	1,80	30,36	2,02
Ic-ic	19,99	1,17	20,45	1,13	21,30	1,34	22,10	1,61	22,32	1,59
D. a. p.	13,39	1,19	13,33	1,10	13,72	1,26	14,34	1,28	14,63	1,54
D. t.	18,61	1,15	19,07	0,97	19,63	1,28	20,12	1,43	20,61	1,34
Per. tor.	57,62	3,46	58,86	3,18	60,81	4,17	62,01	3,97	62,79	3,93
Per. talie	54,57	4,12	55,26	3,93	56,70	4,52	57,09	3,58	58,92	4,24

Vârsta	12 ani		13 ani		14 ani		15 ani		16 ani	
Caracterul	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ	M	δ
Statura	149,17	6,88	156,02	6,57	159,16	5,53	159,80	5,35	160,06	5,96
Şezânda	78,01	3,80	82,18	3,68	84,12	3,35	84,67	3,15	85,12	2,76
Sst-sy	44,28	2,92	47,32	2,67	47,86	2,37	48,66	2,44	50,16	2,26
Sst-xy	12,44	1,68	13,30	1,32	13,68	1,35	14,10	1,37	14,55	1,54
Xy-sy	32,43	2,45	34,16	2,42	34,21	2,36	34,52	2,08	35,71	2,06
Sy-sol	76,46	4,07	79,87	4,20	81,89	3,94	81,61	3,62	80,30	3,98
Ac-ac	31,06	1,90	32,46	1,84	33,57	1,61	33,80	1,58	33,44	1,72
Ic-ic	22,81	1,61	24,00	1,70	24,99	1,75	25,45	1,91	25,00	1,84
D. a. p.	16,16	1,59	17,03	1,39	17,09	1,54	17,48	1,65	17,60	1,49
D. t.	21,85	1,55	22,95	1,67	23,50	1,41	23,62	1,41	23,83	1,51

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 3

Frecvența tipurilor constituționale pe etape de vârstă și pe ansamblul vârstelor, la loturile de copii și adolescenți din mediile urban (Iași) și rural al județului Iași

Lotul		Mediul URBAN (municipiul Iași)						Mediul RURAL (jud. Iași)					
Seria		Băieți			Fete			Băieți			Fete		
Tipul constituțional		Lo	No	Bv	Lo	No	Bv	Lo	No	Bv	Lo	No	Bv
Etapa de vârstă													
7 - 10 ani	Nr.	144	96	185	156	77	196	155	90	147	161	88	161
	%	33,88	22,58	43,52	36,36	17,94	45,68	39,54	22,95	37,50	39,26	21,46	39,26
11 - 16 ani	Nr.	244	97	257	262	119	283	298	137	304	281	155	286
	%	40,13	16,22	42,97	39,45	17,92	42,62	40,32	18,53	41,13	38,91	21,46	39,61
7 - 16 ani	Nr.	388	193	442	418	196	479	453	227	451	442	243	447
	%	37,92	18,86	43,20	38,24	17,93	43,82	40,05	20,07	39,87	39,04	21,46	39,48

https://biblioteca-digitala.ro

BIBLIOGRAFIE

1. Caèeva Liliana, *H'heritage du type constitutionnel par des renseignements sur des recherches Jumeaux,* Glasnik antropološkog društva Jugoslavije, Sveska, 1975, **12**, 65-69.
2. Cristescu Maria, *Aspecte ale creşterii şi dezvoltării adolescenţilor din România,* Edit. Academiei Române, 1969, cap. III şi IV.
3. Cristescu Maria şi colab., *Variabilité écologique des biotypes au cours de la croissance des enfants (0-6 ans),* Ann. Roum. Anthropol., 1986, **23**, 19-29.
4. Glavce Cristiana şi colab., *Studiul nivelului de dezvoltare fizică şi psihică a unui grup de copii marocani, în funcţie de gradul de urbanizare şi mediul socio-economic,* St. cerc. antropol., 1995, **32**, 75-82.
5. Glavce Cristiana, Iancu Emilia-Elena, *Elemente de tipologie constituţională,* Edit. Bioedit, Ploieşti, 2002.
6. Ştirbu Maria şi colab., *Noi date privind creşterea şi dezvoltarea adolescenţilor de 11-16 ani din unele comunităţi rurale ale judeţului Iaşi,* Memoriile Secţiilor Ştiinţifice, 2003, *s. IV*, **XXVI,** 175-186.
7. Ştirbu Maria, *Aspecte privind creşterea şi dezvoltarea copiilor de 7-10 ani din mediul rural,* Memoriile Secţiilor Ştiinţifice, 2002, *s. IV,* **XXV,** 143-152.
8. Ştirbu Maria, Miu Georgeta, Istrate Maria, *Date comparative privind tipul constituţional la copiii de 7-11 ani din două medii ecologice diferite,* sub tipar la Memoriile Secţiilor Ştiinţifice, 2004.
9. Vandervael F., *Biométrie humaine,* Edit. Masson, Paris, 1964.

https://biblioteca-digitala.ro

MODIFICĂRI CU IMPLICAȚII MEDICALE ÎN TABLOUL DERMATOGLIFIC AL PACIENȚILOR CU PARALIZII CEREBRALE

dr. Ana ȚARCĂ

Introducere

Cunoscute în literatura de specialitate şi sub denumirea de encefalopatii infantile (EPI) sechelare [1, 5, 6, 7, 8], paraliziile cerebrale sunt definite ca procese patologice de la nivelul sistemului nervos central (SNC), care presupun lezarea acestuia în perioada de maturare a sa, cuprinsă între ultimele 3-4 luni de viaţă intrauterină şi primii doi ani de viaţă postnatală. Leziunile, care sunt uni sau bilaterale, pot cuprinde: zona neuronului motor din scoarţa cerebrală, unele zone subcorticale (talamusul, hipotalamusul, cerebelul) sau medulare (zona neuronului motor din coarnele anterioare ale măduvei), chiar şi căile piramidale şi extrapiramidale, şi se manifestă sechelar sub formă de paralizii sau pareze. Acestea interesează de regulă segmentele mari ale membrelor, ale capului, mai puţin ale corpului, şi pot îmbrăca forme multiple: de monopareză sau monoplegie, hemipareză sau hemiplegie, paraparează ori paraplegie, tetrapareză sau tetraplegie etc [1, 5]. Manifestările clinice majore ale EPI considerate drept ***„stadii sechelare sau cicatrici ale unor procese stinse"***, relevă în principal o disfuncţie motorie. Cum însă vârsta de apariţie a leziunilor este foarte timpurie, iar factorii care agresionează SNC acţionează difuz în cadrul fiecărei forme de paralizie, deficitul motor este de cele mai multe ori însoţit de multiple alte tulburări cum ar fi: cele hiper sau hipotonice, hiperkinetice, de echilibru, de troficitate a osului sau muşchiului, ale reflexelor osteo-tendinoase, tremurături parkinsoniene postcefalice, tulburări de vorbire (alalie, disartrie, dislexie, etc.), de fonaţie, de masticaţie, de vedere, tulburări în dezvoltarea psihică, cu deficienţe mintale de la uşoare la severe, crize de epilepsie, cu care uneori chiar debutează EPI, tulburări de micţiune (enurezis) ale reflexelor sfincteriene (dubla incontinenţă), toate imprimând bolii un amplu şi complex polimorfism simptomatic. În funcţie de zona afectată şi de gradul ei de extindere, EPI sechelare pot îmbrăca forme de la cele mai uşoare şi recuperabile (ex. pareza de nerv facial, de trigemen, etc) până la cele severe şi fără speranţe de vindecare cum este tetrapareza flască.

Atunci când leziunea SNC se instalează lent, paralizia îmbracă ***forma spastică***, în timp ce dacă ea se produce brusc este de ***tip flasc*** sau ***atonă.*** Cele mai des întâlnite forme de paralizii cerebrale sunt cele ***spastice*** (cca 50%), urmate de cele ***atetozice*** şi ***mixte*** care presupun lezarea trunchiului piramidal, a celui extrapiramidal şi cerebelos, cu efecte asupra mişcărilor involuntare ce devin complexe, cu hiperextensia membrelor inferioare, cu rigiditatea segmentelor corporale şi cu vorbire dezarticulată, etc. Cele mai rar întâlnite sunt ***formele atone***, cunoscute şi sub denumirea de **„Sindromul copilului moale" (Floppy infant)**, la care predomină leziunile corticale, cerebeloase şi extrapiramidale şi care se caracterizează printr-o hipotonie generalizată, musculatura flască făcând imposibil ortostatismul deci şi mersul [5, 7, 9].

Cu privire la **etiologia paraliziilor cerebrale**, cei mai mulţi dintre specialiştii în domeniu consideră că factorii cauzali implicaţi în producerea leziunilor SNC în perioada de maturare a sa sunt multipli şi grupaţi în trei grupe principale: factori ***prenatali, intra şi paranatali şi postnatali.***

Între ***cauzele prenatale*** se înscriu disgravidiile ultimelor 4 luni de sarcină, bolile toxiinfecţioase ale mamei care acţionează prin placentă asupra SNC fătului, tulburările endocrine ale mamei, iradierea acesteia cu raze Röentgen sau Gama, administrarea unor medicamente nepermise etc.

https://biblioteca-digitala.ro

Cauzele intra şi paranatale includ posibile traumatisme obstetricale ce produc hemoragii intracraniene, anomaliile de prezentaţie ale fătului, dubla circulară a cordonului ombilical, placenta previa, hipotermia etc.

Cauzele postnatale, care pot interveni între 0 şi 2 ani de viaţă postnatală, interval atât de important în procesul de maturare şi mielinizare a SNC [1, 6, 9], se referă la boli infecţioase ca: rujeola, scarlatina, meningoencefalita virală ce pot produce accidente vasculare, etc.

Cercetările de dermatoglifie patologică însă efectuate pe unele grupări europene de pacienţi cu EPI sechelare [3, 10, 15] au demonstrat că procesele patologice de la nivelul SNC îşi au debutul încă din perioada prenatală timpurie (între lunile 3-5) când se definitivează şi crestele papilare epidermale, aspect sugestiv ilustrat de prezenţa în amprenta pacienţilor a unor importante abateri de la normalitate, aşa numite **anomalii sau distorsiuni** cu implicaţii clinice care nu reprezintă altceva decât semnale sau schiţe ale viitoarelor afecţiuni pentru purtători. Ele sunt desigur rezultatul acţiunii factorilor genetici sau a celor teratogeni de la nivelul uterului. În acest context ne-am propus în lucrarea de faţă un studiu dermatoglific privit din perspectivă patologică (primul de acest gen la nivel naţional), asupra pacienţilor cu diverse forme de paralizii cerebrale (mare parte din ele congenitale), din Moldova, pentru a vedea în ce măsură polimorfismul simptomatic al bolii pacienţilor este ilustrat în tabloul dermatoglific al acestora prin acele ***schiţe malformative***.

Obiectivul nostru se bazează şi pe un fapt bine cunoscut, acela că pielea provine din aceeaşi foiţă embrionară - ectoblastul - ca şi SNC şi deci orice tulburare de natură genetică sau teratologică care intervine la nivelul encefalului, în primele 3-5 luni de viaţă intrauterină, se va repercuta şi asupra crestelor papilare epidermale, prin apariţia acelor ***distorsiuni*** sau ***anomalii cu implicaţii clinice*** ce ar putea servi ca indicatori de diagnoză precoce a EPI, alături de testele electroencefalografice, tomografice sau de rezonanţă magnetică nucleară (RMN).

Material şi metode

Au fost investigaţi dermatoglific, în cadrul Centrului de Sănătate Mintală (CSM) Iaşi, un număr de 200 copii şi adolescenţi (100 băieţi şi 100 fete), de vârstă cuprinsă între 2 şi 17 ani, provenind din Moldova, de la care s-au recoltat 400 amprente digito-palmare. **73** dintre ei prezintă parapareză sau paraplegie, **61** tetrapareză ori tetraplegie, **29** au hemipareză sau hemiplegie şi **6** diplegie, restul celor **31** pacienţi prezentând forme uşoare de EPI precum: paralizia nervului optic, tremulus la cap etc. La **69 dintre băieţi şi 63 de fete,** paralizia, este de tip ***spastic***, iar la **37** de tip ***flasc*** sau ***atonă***. În **99** cazuri, EPI se asociază cu ***deficienţa mintală (DM)*** de la uşoară la severă, la **42** cu ***afecţiuni oculare***, la **25** cu ***epilepsia,*** la **21** cu ***autismul*** sau unele elemente ale acestui complex sindrom iar la **22** dintre afectaţi între sechelele de EPI se numără şi ***enurezisul şi dubla incontinenţă***.

Pe lângă amprentarea subiecţilor am efectuat şi o anchetă cu părinţii însoţitori, pentru a urmări dacă în ascendenţa familiei afectatului, pe linia ambilor părinţi sau la rudele colaterale, a mai existat cel puţin încă o persoană cu sechele de paralizie cerebrală sau măcar cu unele elemente din spectrul larg de manifestare clinică a bolii.

Prelucrarea statistică a datelor dermatoglifice s-a efectuat pe ansamblul întregului eşantion şi nu pe categorii de paralizii (care nu se susţin statistic). Pentru toţi indicatorii patologici evidenţiaţi s-a avut în vedere dimorfismul sexual şi diferenţele bilaterale atât de importante în interpretarea rezultatelor. Pentru că la nivel de eşantion anomaliile sau distorsiunile dermatoglifice nu sunt altceva decât abateri ale frecvenţei unora dintre particularităţile dermatoglifice de la valorile existente în populaţia aparent normală din care provin afectaţii, rezultatele obţinute au fost raportate la cele constatate de noi [11] pe un lot martor din Moldova. Cum în spectrul tabloului clinic al bolii multor pacienţi sunt prezente afecţiunile oculare, epilepsia şi autismul, am recurs şi la o privire comparativă a rezultatelor noastre cu cele raportate pentru aceste 3 maladii studiate tot în aceeaşi zonă a Moldovei din care provin pacienţii cu EPI sechelare.

Metodele de lucru utilizate sunt cele aplicate curent în cercetările de dermatoglifie patologică [2, 10, 12, 13, 14, 15].

https://biblioteca-digitala.ro

Rezultate şi discuţii

Analiza individuală a amprentelor digitale şi palmare ale pacienţilor cu EPI sechelare ne-a pus în evidenţă *o amplă încărcătură patologică a tabloului lor dermatoglific* sugestiv ilustrată de prezenţa la nivel individual a câte 2 până la 6 distorsiuni cu profunde implicaţii medicale, care sunt schiţe malformative sau semnale ale bolii afectaţilor prezente chiar şi la cei cu forme mai uşoare ale bolii. Pe ansamblul întregului eşantion, aceste distorsiuni se referă la:

- ***o creştere sensibilă, în raport cu normalul, a frecvenţei arcurilor (A),*** a cărei valoare medie de 9,25% se apropie de cea a pacienţilor cu boli oculare grave (9,80%), dar şi de a celor cu autism infantil (10,29%) sau cu epilepsie (13,03%). Ca şi în lotul martor (tabelul 1), arcurile se întâlnesc mai des la fetele afectate şi pe mâinile stângi la ambele sexe. Repartiţia pe degete a frecvenţei **A**, ne indică pentru primele două poziţii din schema clasică aceeaşi succesiune (ca a lotului martor) care presupune o prevalenţă a acestui model de degetele II şi III, urmate însă în ordine descrescătoare a valorii lor de degetele IV > I > V ca la epileptici.
- ***diminuarea substanţială a ponderii pentru modelul majoritar - laţurile (L) până la 58,05%*** (faţă de 71,0% cât deţine lotul martor), procentaj destul de apropiat de cel înregistrat pentru cele trei maladii ce ne-au servit de comparaţie (tabelul 1). Ca şi arcurile, **L** sunt majoritare la fete şi pe mâinile stângi iar ca distribuţie pe cele 5 degete ele urmează aceeaşi succesiune cu cea a lotului martor: V > III > I > IV > II, ceea ce ne demonstrează desprinderea seriei studiate dintr-o populaţie aparent normală.
- ***valori procentuale crescute pentru laţurile de tip raketoid (7,5%),*** model care în populaţia normală lipseşte, dar care au fost semnalate în autismul infantil (9,19%), în epilepsie (6,66%), ca şi în afecţiunile oculare grave (5,05%). Prezente mai frecvent la băieţii afectaţi decât la fete şi pe palmele drepte în raport cu cele stângi, ***laţurile raketoide prevalează pe degetele V şi IV***, urmate de ***degetele II=III>I***, eşalonare uşor diferită de cea a seriilor de referinţă (tabelul 1).
- o anomalie digitală, ale cărei implicaţii clinice asupra purtătorilor pot fi asemănate cu cele produse de schimbarea poziţiei normale a organelor interne, se referă la ***creşterea în raport cu normalul a frecvenţei pentru orientarea radială a structurilor digitale (A + L + W),*** care la seria cu EPI sechelare întruneşte un procentaj mediu de 11,50% faţă de doar 2,85% cât înscrie lotul martor. Remarcăm din tabelul 1 că valoarea deţinută de radialitatea modelelor digitale la seria noastră este superioară celei raportate în bolile oculare şi în autismul infantil în schimb se apropie de cea a epilepticilor (12,30%). Dacă în lotul martor, radialitatea modelelor digitale este mai des întâlnită la băieţi, în cazul seriei noastre, dimorfismul sexual este slab exprimat fiind uşor în avantajul fetelor afectate (11,70% şi respectiv 11,30%). Dintre cele 5 degete cumulate, orientarea radială este majoritară pe degetele II şi IV ca şi în cazul autismului infantil şi a bolilor oculare, pentru următoarele trei poziţii din schemă, seria noastră prezentând o succesiune diferită III > I > V (tabelul 1).
- o ultimă anomalie de la nivelul tabloului dermatoglific digital vizează ***creşterea cu mult peste pragul de normalitate, chiar şi în raport cu cele trei afecţiuni de comparaţie, a frecvenţei monomorfismului bilateral*** dar mai ales ***a celui individual***, ale cărui semnificaţii clinice sunt cu mult mai profunde [2, 10, 12, 14, 15], şi ambele cu deosebire la seria de băieţi afectaţi (tabelul 2). Aşa cum rezultă din tabel, pentru toate formele de monomorfism, dar mai ales pentru cel individual (acelaşi tip de model pe toate zece degete ale individului), subiecţii cu EPI se situează cu frecvenţele cele mai ridicate nu numai în raport cu epilepticii, autiştii sau nevăzătorii dar şi faţă de alte maladii genetice ori teratologice grave [10], ceea ce ne subliniază odată în plus amplul polimorfism simptomatic al paraliziilor cerebrale la seria studiată.

O paletă mai largă de distorsiuni cu semnificaţii medicale profunde [2, 3, 10, 15] am evidenţiat **la nivelul palmei afectaţilor** (tabelul 3). Pe ansamblul întregului eşantion, ele se referă la: ***o diminuare sensibilă a frecvenţei modelelor adevărate în spaţiul III interdigital până la 25,7% faţă de 36,1% cât deţine lotul martor***, reducere care este mai accentuată la băieţi (24,5% faţă de 27,5% la fete) şi pe palmele stângi ale pacienţilor de ambele sexe (10,0% la băieţi

https://biblioteca-digitala.ro

şi 13,0% la fete faţă de 39,0% şi respectiv 41,0% pe palmele drepte). Ea se datorează în principal unei alte grave anomalii ***constând în suprimarea parţială sau totală a cursului liniei „C" (Cx şi respectiv Co)***, într-un procentaj mediu neaşteptat de mare în raport cu normalul: 37,75% faţă de 8% în lotul martor pentru Cx şi 12,50% faţă de 3% pentru Co (tabelul 3). Remarcăm din tabel că, întocmai ca şi la normali, Cx se întâlneşte mai frecvent la băieţi (39,5% faţă de 36,0% la fete) iar Co dimpotrivă la fetele afectate (17,50% faţă de 7,50% la băieţi) şi ambele mai des ***pe palmele stângi, recunoscute a fi purtătoarele celor mai multe „stigmatele malformative"*** [2, 3, 10, 12, 13, 14, 15]. Cele mai multe dintre distorsiunile de la nivelul palmei pacienţilor cu paralizii cerebrale apar în compartimentul **Hypothenar (Hp)** al acesteia (tabelul 3). Între ele amintim: ***incidenţa crescută pentru arcul radial (A^R)*** mai frecvent la seria de fete şi pe palmele drepte; ***pentru laţul ulnar (L^U)***,în procentaje practic egale la cele două sexe şi mai mult pe palmele stângi; ***pentru laţul distal (L^d) sau modelul parathenar*** uşor mai frecvent la băieţi şi pe palmele drepte; ***pentru prezenţa a 2, 3 ori 4 triradii în aceeaşi palmă din care cel puţin unul în poziţie înălţată (ti't'', etc); pentru lipsa din palmă a triradiusului axial t (t_0)*** în procentaje duble la băieţi în raport de fete şi mai des pe palmele stângi la ambele sexe, formaţiune extrem de rar întâlnită în alte maladii [2, 10]; ***pentru finalizarea traseului liniei T în câmpurile 11 şi 12 ale palmei în loc de 13*** cum se întâlneşte de regulă la 97% dintre normali [2, 10]. După cum rezultă din tabelul 3, valorile procentuale pentru cei 6 indicatori patologici din Hp, se distanţează sensibil de ale seriei martor în schimb se apropie, egalează sau chiar le depăşesc pe cele raportate în epilepsie, autism şi afecţiuni oculare grave (tabelul 3).

La nivelul **arealului Thenar/I** al palmei pacienţilor cu EPI, ***crestele papilare epidermale în*** locul unei curbări a lor cu deschiderea spre marginea radială a palmei ***sunt dispuse în formă de reţea densă sau foarte densă*** într-o proporţie medie de 28,0%, aspect mai des întâlnit la seria de fete (31% faţă de 25% la băieţi) şi pe palmele drepte ale afectaţilor de ambele sexe, tendinţe de altfel prezente şi în cele 3 maladii ce ne-au servit de comparaţie dar şi în populaţia normală (tabelul 3).

În **spaţiul II interdigital**, o formaţiune patologică deseori întâlnită în anomaliile cromozomilor sexuali [10], dar şi în alte maladii congenitale grave [2, 12, 13, 14, 15], care la pacienţii cu EPI înregistrează una din cele mai înalte frecvenţe (74,50%) în raport cu normalul (11,25%) dar şi faţă de restul afecţiunilor analizate (tabelul 3) se referă la: ***diminuarea cu mult sub media înregistrată în populaţia românească (21 mm la fete şi 24 mm la băieţi) a distanţei dintre triradiile a şi b care delimitează acest compartiment.*** Ca şi în lotul martor dar şi în alte afecţiuni grave această distorsiune cu semnificaţii medicale profunde se întâlneşte ceva mai des la seria masculină şi pe palmele drepte ale afectaţilor de ambele sexe (tabelul 3).

Fără a pretinde că am epuizat şirul anomaliilor dermatoglifice ale pacienţilor cu paralizii cerebrale, ultima semnalată de noi la nivelul palmei acestora este ***incidenţa neaşteptat de mare în raport cu normalul (13,50% şi respectiv 1,50%) a Sulcusului palmar transvers sau „Linia Simiană"***. Remarcăm din tabelul 3 că şi în raport cu celelalte 3 maladii grave de comparaţie pacienţii cu EPI se situează cu valori procentuale superioare pentru Sulcusul palmar transvers care în toate cazurile apare mai frecvent la băieţi şi pe palmele stângi ale afectaţilor de ambele sexe ca şi în lotul martor.

Se cuvine să subliniem ca o remarcă faptul că, în timp ce la normali distorsiunile apar sporadic câte una şi doar pe o singură palmă, la pacienţii cu EPI sechelare ca şi în alte maladii ele sunt prezente între 2 şi 7 anomalii din cele descrise anterior, ele fiind dispuse fie numai pe palma stângă, fie doar pe palma dreaptă, fie pe ambele palme, aspect care ne permite să apreciem gradul mai mult sau mai puţin înalt de afectare a purtătorilor. În acest context în tabelul 4 am înscris repartiţia procentuală a dispoziţiei uni sau bilaterale a anomaliilor palmare la purtători care ne-a evidenţiat un grad destul de ridicat de afectare a pacienţilor cu EPI sugestiv ilustrat de valorile procentuale ridicate (pe ansamblul eşantionului) pentru cazurile unde aceste distorsiuni sunt prezente pe ambele palme la care se adaugă frecvenţele destul de înalte încă şi pentru cazurile la care acestea apar exclusiv pe una sau alta din cele două palme. Astfel, ***pentru prezenţa exclusivă pe palma stângă a purtătorilor*** cu cele mai înalte valori procentuale se

https://biblioteca-digitala.ro

situează distorsiunile: L^U din Hp (39,28%), T_{11} şi T_{12} (54,66%), Cx (49,13% şi Sulcusul palmar transvers (46,15%); ***dispoziţia doar pe palma dreaptă a afectaţilor*** ne indică frecvenţele maxime pentru: A^R din Hp (100%); L^d din Hp (50,0%); tt't'' (40,23%) şi în sfârşit ***pentru dispoziţia bilaterală*** cele mai mari procentaje le deţin anomaliile: t_0 (47,62%); reţeaua densă şi foarte densă (60,0%); distanţa a-b mult redusă (77,38%) şi Co (38,88%).

Concluzii

Studiul dermatoglifelor digitale şi palmare ale pacienţilor cu paralizii cerebrale din Moldova ne-a evidenţiat că polimorfismul simptomatic al bolii afectaţilor se corelează cu o amplă şi puternică încărcătură patologică a tabloului acestora, sugestiv exprimată de multiple „stigmate malformative" sau distorsiuni cu semnificaţii clinice profunde (între 2 şi 7 la nivel individual) care reprezintă schiţe sau semnale ale bolii. Pe ansamblul întregului eşantion de afectaţi, frecvenţa înregistrată de aceste anomalii dermatoglifice se distanţează sensibil de cea a lotului martor, în schimb se apropie, egalează sau chiar o depăşeşte pe cea raportată pentru epileptici, autişti sau subiecţii cu afecţiuni oculare grave (provenind din aceeaşi zonă cu seria noastră), boli prezente în spectrul tabloului clinic al multora dintre pacienţii cu EPI. Prezente atât la băieţii afectaţi cât şi la fete şi pe ambele mâini ale acestora dar cu desosebire pe cele stângi, distorsiunile evidenţiate vin să ***confirme ipoteza conform căreia între factorii cauzali implicaţi în apariţia EPI sechelare un loc important îl deţin şi cei genetici ori teratogeni care acţionează încă din perioada prenatală timpurie, respectiv primele 3-5 luni de sarcină când se definitivează şi crestele papilare epidermale***. Cât priveşte factorii din perioada prenatală târzie (ultimele 3-4 luni sarcină) ca şi cei din intervalul 0-2 ani de viaţă după naştere, invocaţi de unii specialişti în domeniu ca singurii responsabili de procesele patologice ce intervin la nivelul SNC, aceştia ar putea fi de fapt, factorii declanşatori propriu-zişi ai bolii pacienţilor.

Cum rezultatele noastre sunt în mare parte în consens cu cele raportate pentru alte grupări europene cu acelaşi tablou clinic (EPI), considerăm că dermatoglifele, aceste caractere imuabile pe tot parcursul vieţii individului ar putea fi utilizate ca test în diagnosticarea precoce a paraliziilor cerebrale, alături de testele electroencefalografice, tomografice şi de rezonanţă magnetică nucleară (RMN) care însă sunt cu mult mai costisitoare. În plus frecvenţele atinse de distorsiunile dermatoglifice la nivel de eşantion reprezentativ statistic - prezentate în studiul de faţă, ar putea servi ca **indicatori în metodele screening de depistare precoce a EPI la nivel populaţional** - cel puţin în zona studiată de noi - Moldova - din care provin pacienţii.

Pentru că studiul nostru este primul din această perspectivă la nivel naţional considerăm necesară continuarea şi extinderea lui şi la nivelul altor zone ale ţării.

Tabelul nr. 1

Date comparative privind repartiţia anomaliilor digitale în funcţie de mână, sex şi pe degete

Anomalii	Afectaţi şi lotul martor	%	Diferenţe sexuale	Diferenţe bilaterale	Distribuţia pe cele 5 degete cumulate
A pe total degete	Paralizii cerebrale (N = 200)	9,25	F > B	S > D	II > III > IV > I ≥ V
	Epilepsie (N=102)	13,03	F ≥ B	S ≥ D	II = III > IV > I > V
	Autism infantil (N=137)	10,29	B ≥ F	S > D	II > III > I > V > IV
	Afecţiuni oculare (N=200)	9,80	F > B	S ≥ D	II > III > V > I > IV
	Lot martor (N = 200)	**3,70**	**F > B**	**S > D**	**II > III > V > IV > I**
L pe total degete	Paralizii cerebrale (N = 200)	58,05	F > B	S > D	V > III > I > IV > II
	Epilepsie (N=102)	56,57	B ≥ F	S > D	V > III > IV > I > II
	Autism infantil (N=137)	60,44	B ≥ F	D > S	V > III > II > IV > I
	Afecţiuni oculare (N=200)	56,40	B > F	S > D	V > III > I > IV > II
	Lot martor (N = 200)	**71,00**	**F > B**	**S > D**	**V > III > I > IV > II**
Laţuri raketoide	Paralizii cerebrale (N = 200)	7,50	B > F	D > S	V > IV > II = III > I
	Epilepsie (N=102)	6,66	B = F	D ≥ S	IV > V > I ≥ II > III
	Autism infantil (N=137)	9,19	F > B	D ≥ S	IV > V > III > II > I
	Afecţiuni oculare (N=200)	5,05	F > B	S > D	IV > V > III > II > I
	Lot martor (N = 200)	-	-	-	-

https://biblioteca-digitala.ro

Radialitatea modelelor digitale în ansamblu (A+L+W)	Paralizii cerebrale (N = 200)	11,50	F ≥ B	D > S	II > IV > III > I > V
	Epilepsie (N=102)	12,30	B ≥ F	D ≥ S	II > II > IV > I > V
	Autism infantil (N=137)	7,35	F ≥ B	S > D	II > IV > I > III > V
	Afecţiuni oculare (N=200)	9,40	B ≥ F	D ≥ S	II > IV > I > III > V
	Lot martor (N = 200)	**2,85**	**B > F**	**D > S**	**II > III > V > I > IV**

Tabelul nr. 2

Date comparative privind incidenţa monomorfismului (bilateral şi individual) comparativ cu alte maladii

Maladii	Băieţi			Fete			Total		
	S	D	I	S	D	I	S	D	I
Paralizii cerebrale	32,00	27,00	14,00	23,00	23,00	10,00	27,50	25,00	12,00
Epilepsie	25,49	11,76	3,92	19,60	19,60	7,84	22,55	15,68	5,88
Autism	21,00	26,86	8,95	17,14	21,43	8,57	18,97	24,09	8,75
Afecţiuni oculare	18,00	14,00	3,00	29,00	24,00	12,00	23,50	19,00	8,00
Lot martor	**15,00**	**12,00**	**2,50**	**13,00**	**11,00**	**1,50**	**14,00**	**11,50**	**2,00**

Tabelul nr. 3

Repartiţia procentuală după mână şi sex a anomaliilor palmare ale EPI privite comparativ cu alte maladii

Anomalii	Maladia	Băieţi			Fete			Total		
		S	D	S+D	S	D	S+D	S	D	S+D
Cx	Paralizii cerebrale	48,00	31,00	39,50	44,00	28,00	36,00	46,00	29,50	37,75
	Epilepsie	41,17	25,49	33,33	45,10	37,25	41,17	43,13	31,37	37,25
	Autism	37,31	35,82	36,56	32,86	27,14	30,00	35,03	31,38	33,20
	Afecţiuni oculare	41,00	27,00	33,50	26,00	16,00	21,00	33,00	21,50	27,20
	Lot martor	**14,00**	**8,00**	**11,00**	**7,00**	**3,00**	**5,00**	**10,50**	**5,50**	**8,00**
Co	Paralizii cerebrale	8,00	7,00	7,50	18,00	17,00	17,50	13,00	12,00	12,50
	Epilepsie	7,84	9,80	8,82	17,65	9,80	13,72	12,74	9,80	11,27
	Autism	5,97	4,47	5,22	11,43	8,57	10,00	8,76	6,56	7,66
	Afecţiuni oculare	13,00	8,00	10,50	18,00	10,00	14,00	15,50	9,00	12, 5
	Lot martor	**3,00**	**2,00**	**2,50**	**5,00**	**2,00**	**3,50**	**4,00**	**2,00**	**2,00**
A^R din Hp	Paralizii cerebrale	3,00	2,00	2,50	1,00	7,00	4,00	2,00	4,50	3, 5
	Epilepsie	1,96	3,92	2,94	1,96	-	0,98	1,96	1,96	1,96
	Autism	-	4,47	2,23	-	7,14	3,57	-	5,80	2,90
	Afecţiuni oculare	3,00	7,00	5,00	2,00	5,00	3,50	2,50	6,00	4,25
	Lot martor	**-**	**1,00**	**0,50**	**-**	**1,00**	**0,50**	**-**	**1,00**	**0,50**
L^U din Hp	Paralizii cerebrale	11,00	8,00	9,50	9,00	9,00	9,00	10,00	8,50	9,25
	Epilepsie	1,96	7,84	4,90	5,88	5,88	5,88	3,92	6,86	5,39
	Autism	8,95	13,43	11,19	10,00	5,71	7,85	9,49	9,49	9,49
	Afecţiuni oculare	15,00	11,00	13,00	8,00	13,00	10,50	13,50	12,00	12,75
	Lot martor	**1,00**	**2,00**	**1,50**	**3,00**	**1,00**	**2,00**	**2,00**	**1,50**	**1,75**
L^d din Hp	Paralizii cerebrale	2,00	4,00	3,00	3,00	2,00	2,50	2,50	3,00	2,75
	Epilepsie	-	1,96	0,98	-	-	-	-	1,08	0,49
	Autism	1,49	1,49	1,49	-	-	-	0,74	0,74	0,74
	Afecţiuni oculare	1,00	5,00	3,00	1,00	2,00	1,50	1,00	3,50	2,25
	Lot martor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tt',tt't'' etc, din Hp	Paralizii cerebrale	26,00	29,00	27,50	26,00	39,00	32,50	26,00	34,00	30,00
	Epilepsie	17,64	21,57	19,60	23,53	25,49	24,51	20,58	23,53	22,05
	Autism	22,40	32,83	27,61	32,86	40,00	36,43	27,74	36,49	32,11
	Afecţiuni oculare	27,00	35,00	31,00	25,00	35,00	30,00	26,00	35,00	30,50
	Lot martor	**15,00**	**16,00**	**15,50**	**16,00**	**17,00**	**16,50**	**15,50**	**16,50**	**15,75**

https://biblioteca-digitala.ro

t_0 din Hp	Paralizii cerebrale	11,00	10,00	10,50	6,00	4,00	5,00	8,50	7,00	7,75
	Epilepsie	5,88	1,96	3,92	5,88	3,92	4,90	5,88	2,94	4,21
	Autism	2,98	1,49	2,24	10,00	4,28	7,14	6,57	2,92	4,75
	Afecţiuni oculare	-	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,75
	Lot martor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T_{11} şi T_{12} în loc de T_{13} (Hp)	Paralizii cerebrale	23,00	11,00	17,00	36,00	23,00	29,50	29,50	17,00	23,25
	Epilepsie	25,50	17,60	21,60	39,20	23,50	31,40	32,30	20,60	26,50
	Autism	41,80	22,40	32,10	30,00	27,10	28,60	35,80	24,80	30,30
	Afecţiuni oculare	25,00	3,00	14,00	23,00	15,00	19,00	24,00	9,00	16,50
	Lot martor	**5,00**	**2,00**	**3,50**	**7,00**	**4,00**	**5,50**	**6,00**	**3,00**	**4,50**
Reţea densă şi foarte densă în Th/I	Paralizii cerebrale	23,00	27,00	25,00	30,00	32,00	31,00	26,50	29,50	28,00
	Epilepsie	29,41	37,25	33,33	58,82	58,82	58,82	44,11	48,03	46,08
	Autism	29,90	29,90	29,90	61,43	55,71	58,57	45,98	43,06	44,52
	Afecţiuni oculare	21,00	26,00	23,50	57,00	60,00	58,50	39,00	43,00	41,00
	Lot martor	**3,00**	**5,00**	**4,00**	**5,00**	**7,00**	**6,00**	**4,00**	**6,00**	**5,00**
Anomalii	**Maladia**	**Băieţi**			**Fete**			**Total**		
		S	**D**	**S+D**	**S**	**D**	**S+D**	**S**	**D**	**S+D**
Distanţa a-b <21mm la F şi 24mm la B	Paralizii cerebrale	72,00	80,00	76,00	70,00	76,00	73,00	71,00	78,00	74,50
	Epilepsie	58,80	82,30	70,50	39,20	51,00	45,10	49,00	66,60	57,80
	Autism	61,20	67,20	64,20	55,70	57,10	56,40	58,40	62,00	60,20
	Afecţiuni oculare	48,00	59,00	53,50	23,00	27,00	25,00	35,50	43,00	39,20
	Lot martor	**11,00**	**13,00**	**12,00**	**9,00**	**12,0**	**10,50**	**10,0**	**12,50**	**11,25**
Sulcusul palmar transvers	Paralizii cerebrale	18,00	12,00	15,00	15,00	8,00	11,50	16,50	10,00	13,50
	Epilepsie	7,83	3,92	5,87	-	5,88	2,94	3,92	4,90	4,41
	Autism	11,94	11,94	11,94	10,00	2,86	6,43	10,95	7,30	9,12
	Afecţiuni oculare	5,00	4,00	4,50	6,00	2,00	4,00	5,50	3,00	4,25
	Lot martor	**3,00**	**1,00**	**2,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**2,00**	**1,00**	**1,50**

Tabelul nr. 4

Date comparative privind repartiţia procentuală a dispoziţiei uni sau bilaterale la purtători a anomaliilor palmare

Anomalii	Maladii	Numai pe STG	Numai pe DR	Pe ambele palme	Total purtători
Cx	Paralizii cerebrale	49,13	20,69	30,17	**116:200=58,00**
	Epilepsie	45,76	25,42	28,81	**59:102=57,84**
	Autism	34,33	28,36	37,31	**67:137=48,90**
	Afecţiuni oculare	51,72	25,29	23,00	**87:200=43,50**
Co	Paralizii cerebrale	33,33	27,77	38,88	**36:200=18,00**
	Epilepsie	41,17	23,52	35,29	**17:102=16,66**
	Autism	47,06	41,17	11,76	**17:137=12,40**
	Afecţiuni oculare	47,05	20,59	32,35	**34:200=17,00**
A^R din Hp	Paralizii cerebrale	30,77	69,23	-	**13:200=6,50**
	Epilepsie	33,33	33,33	33,33	**3:102=2,94**
	Autism	-	100,00	-	**8:137=5,83**
	Afecţiuni oculare	14,28	64,28	21,43	**14:200=7,00**
L^u din Hp	Paralizii cerebrale	39,28	28,57	32,14	**28:200=14,00**
	Epilepsie	30,00	60,00	10,00	**10:102=9,80**
	Autism	45,83	45,83	8,83	**24:137=17,52**
	Afecţiuni oculare	29,41	32,35	38,23	**34:200=17,00**
L^d sau model parathenar	Paralizii cerebrale	40,00	50,00	10,00	**10:200=5,00**
	Epilepsie	-	-	-	-
	Autism	50,00	50,00	-	**2:102=1,96**
	Afecţiuni oculare	50,00	50,00	-	**2:200=1,00**
	Paralizii cerebrale	21,84	40,23	37,93	**87:200=43,50**

https://biblioteca-digitala.ro

tt', tt't'',etc.	Epilepsie	27,27	36,36	36,36	**33:102=32,35**
	Autism	25,37	43,28	31,34	**67:137=48,50**
	Afecţiuni oculare	19,54	40,23	40,23	**87:200=43,50**
t_0	Paralizii cerebrale	33,33	19,04	47,62	**21:200=10,50**
	Epilepsie	42,85	-	57,14	**7:102=6,86**
	Autism	70,00	10,00	20,00	**10:137=7,29**
	Afecţiuni oculare	-	50,00	50,00	**2:200=1,00**
T_{11} şi T_{12} în loc de T_{13}	Paralizii cerebrale	54,66	21,33	24,00	**75:200=37,50**
	Epilepsie	47,50	17,50	35,00	**40:102=39,21**
	Autism	25,37	43,28	31,34	**67:137=48,90**
	Afecţiuni oculare	66,66	11,11	22,22	**54:200=27,00**
Reţea densă şi foarte densă în Th/I	Paralizii cerebrale	15,71	24,28	60,00	**70:200=35,00**
	Epilepsie	7,62	13,46	78,84	**52:102=50,98**
	Autism	13,23	14,70	72,07	**68:137=49,63**
	Afecţiuni oculare	11,34	19,59	69,07	**97:200=48,50**
Distanţa a-b < 21 mm la F şi 24 mm la B	Paralizii cerebrale	7,14	15,47	77,38	**168:200=84,00**
	Epilepsie	6,84	31,51	61,64	**73:102=71,56**
	Autism	10,52	15,78	73,68	**95:137=69,34**
	Afecţiuni oculare	12,94	27,55	60,20	**98:200=49,00**
Sulcus palmar transvers	Paralizii cerebrale	46,15	15,38	38,46	**39:200=19,50**
	Epilepsie	37,50	50,00	12,50	**8:102=7,84**
	Autism	47,22	25,00	27,77	**36:137=26,27**
	Afecţiuni oculare	57,14	21,43	21,43	**14:200=7,00**

BIBLIOGRAFIE

1. Arseni C., *Tratat de neurologie*, Edit. Medicală, Bucureşti, 1981, **vol III**, *partea I*, cap. *Encefalopatii infantile sechelare*, 158-195.
2. Cummins H., Midlo CH., *Finger Prints, Palms and Soles*, Dover Publications, New York, 1971, 269-292.
3. Digamber S., Borgaonkar, *Dermatoglyphic Studies and Their Usefullness in Clinical Diagnosis by the Method of Predictive Discrimination*, Birth Defects Original Article Series, 1976, **XV**, *6*, 621-625.
4. Ford R., *Diseases of Nervous System in Infancy, Childhood and Adolescence*, Charles C. Thomas Publ., Springfield, 1966, 11-49.
5. Mareş A., Nisipeanu P., Vâlcu., Câmpeanu A., *Neurologie pediatrică*, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1976, 136-141.
6. Meilă P., Milea Şt., *Tratat de pediatrie*, cap. *Marile sindroame neurologice*, Edit. Medicală, Bucureşti, 1988, **6**, 49-56.
7. Pendefunda Gh., Ştefanache Felicia, Pendenfunda L., *Semiologie neurologică*, Edit. Contact Internaţional, Iaşi, 1992, 148-215.
8. Popoviciu L., *Neurologie*, Edit. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1993, 216-235.
9. Ştefanache Felicia, *Neurologie clinică*, cap. XXXI, Encefalopatii infantile (EPI) sechelare, Edit. UMF., Iaşi, 1997, 505-514.
10. Schauman Blanka, Alter M., *Dermatoglyphics in Medical Disorders*, Springer Verlag, New York, Heidelberg, Berlin, 1976, 89-103.
11. Ţarcă Ana, *Structura dermatoglifică a populaţiei din trei provincii istorice româneşti*, Teză de doctorat, Edit. Univ. „Al.I.Cuza", Iaşi, 1995.
12. Ţarcă Ana, Barabolski C., *Contributions to the Dermatoglyphic Diagnosis of Epilepsy*, Journal of Preventive Medicine, Iaşi, 2002, **10**, *2*, 28-35.
13. Ţarcă Ana, *Pathology of Dermatoglyphics in Infantile Autism*, Journal of Preventive Medicine, Iaşi, 2003, **11**, *1*, 11-19.
14. Ţarcă Ana, *Dermatoglyphic Research in Ophtalmic Disorders*, Journal of Preventive Medicine, Iaşi, 2004, **12**, *3-4*.
15. Ţurai C., Leonida C.I., *Amprente papilare*, Edit. Medicală, Bucureşti, 1979, 240-264.

https://biblioteca-digitala.ro

ASPECTE ALE PROCESULUI DE MATURIZARE SEXUALĂ LA FETELE DIN REPUBLICA MOLDOVA

drd. Angela SIMALCSIK, drd. Robert Daniel SIMALCSIK

Introducere

Aşa cum se cunoaşte din literatura de specialitate (4,5), principalele etape ale pubertăţii sunt:

- perioada *prepuberală*, care începe la vârsta de 10 ani la fete şi este dominată de o creştere generală a organismului, are loc puseul prepuberal de creştere a staturii, după care urmează puseul prepuberal de creştere a greutăţii. În această etapă există o intensă activitate neuro-endocrină şi metabolică, predomină însă secreţia hormonului somatotrop (hormon de creştere) şi intră în funcţiune glandele sexuale;
- perioada *puberală propriu-zisă*, dominată de procesele de maturizare sexuală ca urmare a creşterii secreţiei hormonilor gonadotropi şi a hormonilor sexuali, şi care se exteriorizează prin apariţia menarhei;
- etapa *postpuberală*, în care se diferenţiază sistemul osos, muscular, adipos şi în final se modelează formele corporale definitive şi caracterele sexuale secundare.

Procesul de maturizare sexuală debutează la începutul etapei de adolescenţă, mai devreme la fete cu circa 2 ani decât la băieţi (10-11 ani la fete şi 12-13 ani la băieţi – perioadă care se modifică în funcţie de mediu, dar şi în funcţie de etapele istorice, datorită proceselor de acceleraţie a creşterii şi dezvoltării) (4).

Principalii indicatori ai procesului de maturizare sexuală la fete sunt prima menstruaţie (menarha) şi gradul de dezvoltare a caracterelor sexuale secundare (sânii, pilozitatea subaxilară şi pilozitatea pubiană), procese care, corelate cu ritmurile de creştere ale diverselor segmente ale corpului, arată în medie o mai bună dezvoltare fizică a adolescentului puber faţă de cel impuber (1,12). Menarha este o importantă manifestare a pubertăţii şi este un indiciu al drumului acestora către maturizarea sexuală; ea desemnează momentul culminant al dezvoltării endocriniene începută cu ceva timp în urmă; traduce începutul stabilizării mecanismului pituito-ovarian şi concretizează posibilitatea nouă câştigată a interesului de a răspunde la stimulentele hormonale (10,18).

Materialul şi metoda de lucru

Pentru stabilirea vârstei primei menstruaţii la adolescentele din lotul studiat de noi am utilizat două metode (4):

metoda "*status quo*", care constă în interogarea fiecărui subiect de sex feminin, dacă i-a apărut sau nu ciclul menstrual, stabilindu-se apoi, pe clase de vârstă, frecvenţa puberelor şi a impuberelor;

metoda "*recoltivă*", care constă în anchetarea fiecărui subiect de sex feminin asupra datelor exacte (anul şi luna) când a survenit prima menstruaţie. Pe baza acestei metode a urmat stabilirea vârstei individuale puberale.

Prelucrarea statistică a rezultatelor obţinute a constat, atât în calcularea frecvenţei relative a fetelor pubere pe clase de vârstă în funcţie de vârsta la menarhă, cât şi în calcularea repartiţiei procentuale la nivelul fiecărei clase de vârstă a fetelor pubere şi a celor impubere. În sfârşit, pentru că în perioada 11-16 ani, concomitent cu marturizarea sexuală a fetelor, au loc şi intense procese de creştere somatică, am considerat necesar să facem o comparaţie între nivelul de

https://biblioteca-digitala.ro

dezvoltare fizică la fetele pubere şi impubere, folosind în acest scop principalii indicatori antropometrici (statura şi greutatea) şi raportul dintre aceştia (indicele Rohrer).

Menţionăm că lotul de fete din mediul urban (645 subiecţi) provine din Chişinău, localitate cu o populaţie de circa 1.000.000 de locuitori şi considerată ca având un înalt grad de urbanizare, astfel încât comparaţia făcută în cele ce urmează este mai mult decât relevantă pentru a ne face o vedere de ansamblu asupra modului în care vârsta medie puberală reflectă precocitatea, normalitatea sau retardul procesului de maturizare sexuală într-o populaţie. Lotul de fete din mediul rural (594 subiecţi) provine din trei localităţi situate în imediata apropiere a oraşului Chişinău: satul Truşeni (9400 locuitori) – la o distanţă de 11 km NV de capitală, satul Durleşti (8900 locuitori) – la 7 km în direcţia SV şi satul Sângera (5700 locuitori) – situat la 5 km SE de oraş (14).

Pentru a evidenţia diferenţele de creştere şi dezvoltare care există între adolescentele provenite din mediul rural şi cele originare din oraş, toate datele obţinute în cele trei sate de studiu au fost comparate cu datele fetelor din Chişinău (13,14).

Rezultate şi discuţii

Vârsta medie puberală reflectă gradul de precocitate sau de retardare a pubertăţii într-o populaţie, deoarece atunci când numărul de subiecţi analizaţi este suficient reprezentat statistic, curbele frecvenţei vârstei menarhei corespund perfect cu aşa-numita curbă normală – curba lui Gauss (8,9). M. Cristescu constată că seriile de fete provenite din mediul rural oferă vârste medii puberale mai tardive decât cele provenite din mediul urban, diferenţele sunt însă mici (de ordinul câtorva luni), dat fiind amploarea fenomenului de urbanizare din a doua jumătate a secolului XX (4,9).

Vârsta medie puberală calculată de noi la fetele ce provin din mediul rural din Republica Moldova (satele Truşeni, Durleşti şi Sângera) este de 13 ani şi 5 luni, în timp ce la fetele din Chişinău aceasta este de 12 ani şi 9 luni. Menţionăm că ambele vârste medii puberale, atât a fetelor ce provin din mediul rural, cât şi a celor din Chişinău, se încadrează în "limitele" actuale pentru cele două medii ecologice diferite, "limite" obţinute în ultimii ani atât de specialiştii din România, cât şi de către diverşi autori la nivel mondial. Prezentăm în tabelul de mai jos câteva date, culese din literatura de specialitate (3,4,5,11,12,13,14,15,16,17,19) privind variabilitatea vârstelor medii puberale în funcţie de mediul ecologic:

Mediul rural	Mediul urban	Autorul
13 ani 6 luni (jud. Ilfov)	12 ani 8 luni (Bucureşti)	M.Cristescu, 1968
13 ani 6 luni (jud. Braşov)	13 ani (Braşov)	M.Cristescu, 1968
14 ani 4 luni (jud. Iaşi)	13 ani (Iaşi)	M.Cristescu, M.Ştirbu, 1968
14 ani 1 lună (jud. Constanţa)	13 ani 3 luni (Constanţa, Sinaia)	O.Necrasov, M.Cristescu, 1968
14 ani 3 luni (jud. Bacău)	13 ani 4 luni (Bacău, Predeal)	M.Cristescu, M.Ştirbu, 1968
14 ani 3 luni (jud. Neamţ)	13 ani 6 luni (P.Neamţ)	M.Cristescu, M.Ştirbu, 1968
14 ani (jud. Vâlcea)	13 ani 6 luni (Rm. Vâlcea)	M.Cristescu, 1968
14 ani (jud. Suceava)	13 ani 6 luni (Suceava)	M.Cristescu, 1968
13 ani 5 luni (localităţi rurale japoneze)	12 ani 4 luni (Tokyo)	Hircshi, 1981
	12 ani 7 luni (Varşovia)	Laska, 1982
13 ani 5 luni (localităţi rurale franceze)	12 ani 7 luni (Paris)	E.J.Crenier, 1983
	13 ani 2 luni (Oslo)	Brundland, 1983
	13 ani 1 lună (Massachusetts)	Damon, 1984
13 ani 9 luni (jud. Iaşi)	12 ani 11 luni (Iaşi)	M.Cristescu, 1985
13 ani 8 luni (localităţi rurale franceze)	13 ani 2 luni (Paris)	Roy, 1972
13 ani (localităţi rural franceze)	12 ani 6 luni (Paris)	Coubert, 1986

https://biblioteca-digitala.ro

13 ani 7 luni (localităţi rurale belgiene)	13 ani (Bruxelles)	M.Vercauteren, Ch.Susanne, 1986
13 ani (localităţi rurale spaniole)	12 ani 5 luni (Madrid)	C.Prado Martinez, 1987
13 ani 8 luni (localităţi rurale cameruneze)	13 ani (Yaoundé, Camerun)	P.Pasquet, 1996
	12 ani 11 luni (Londra)	P.B.Eveleth, 1990
13 ani 2 luni (jud. Iaşi)	12 ani 9 luni (Iaşi)	M.Ştirbu, 1998
13 ani 5 luni (Republica Moldova)	**12 ani 9 luni (Chişinău)**	A.Simalcsik ,2004 (prezentul studiu)

Frecvenţa relativă a fetelor pubere în funcţie de vârsta la menarhă, examinând figura nr.1 în care am reprezentat grafic procentul de pubere în funcţie de vârsta la care s-a instalat primul ciclu menstrual, putem observa că, la ambele loturi de fete, evoluţia procesului de realizare a maturităţii sexuale urmează o curbă normală. La fetele ce provin din mediul rural maximul de frecvenţă (modul) corespunde clasei de vârstă de 13 ani (57,10%). Frecvenţa puberelor creşte progresiv şi liniar de la o clasă de vârstă la alta, până la atingerea maximului (13 ani), creştere ce se produce cu amplitudine foarte mare între 12 şi 13 ani, după care valoarea frecvenţei diminuează. Distribuţia în cele două clase vecine clasei modale este uniformă şi simetrică, frecvenţa în clasa imediat inferioară modului (12 ani) fiind de 16,15%, iar în cea imediat superioară (14 ani) de 18,66%.

La fetele din mediul urban, de asemenea, frecvenţa puberelor creşte progresiv cu vârsta până la atingerea modului, după care valorile scad spre ultima clasă de vârstă. În acest caz însă, maximum de frecvenţă corespunde clasei de vârstă de 12 ani şi are valoarea de 33,75%, iar distribuţia în clasele vecine modului sunt neuniforme, frecvenţa la vârsta de 11 ani fiind de 16,75%, iar la 13 ani – de 31,00%.

Astfel, frecvenţa scăzută a instalării maturităţii sexuale la vârstele mici (9, 10 şi 11 ani) va fi compensată printr-o creştere bruscă a frecvenţelor în clasele de vârstă de 12 ani la fetele din Chişinău şi cu un an mai târziu, la 13 ani, la fetele ce provin din mediul rural.

Procentul cel mai mare de fete originare din sate au realizat menarha în intervalul 13-14 ani, ceea ce a condus la vârsta medie puberală situată în acelaşi interval de vârstă (13 ani şi 5 luni), în timp ce în Chişinău fetele înregistrează ponderea maximă a frecvenţei relative în intervalul 12-13 ani, de unde şi vârsta medie puberală de 12 ani şi 9 luni.

Trebuie menţionat şi faptul că, cazurile de instalare a pubertăţii la vârstele extreme sunt puţine: la 9 ani acestea nu există în mediul rural, dar în Chişinău întrunesc 0,5%, la vârsta de 15 ani în primul caz ponderea este de 2,78%, iar în cel de-al doilea caz fetele ce au atins pubertatea atât de tardiv sunt în proporţie de 1%.

Variabilitatea repartiţiei procentuale a fetelor pubere pe clase de vârstă, *examinând figura nr.2, în care am reprezentat repartiţia procentuală a fetelor pubere şi impubere în cadrul fiecărei clase de vârstă, constatăm următoarele: la seria de adolescente provenite din mediul rural la vârsta de 11 ani procentul de pubere este foarte mic (2,00%), crescând uşor la vârsta de 12 ani (8,60%), după care se înregistrează un salt exploziv la 13 ani, ponderea puberelor la această clasă de vârstă ajungând la valoarea de 63,04%. După această "explozie" a ponderii puberelor valorile vor creşte progresiv, însă nu la fel de spectaculos ca între 12 şi 13 ani, astfel încât la 15 ani în lotul rural de fete există doar 4 impubere, iar la 16 ani puberele sunt în procent de 100%.*

În ceea ce priveşte fetele din mediul urban, la vârsta de 11 ani procentul de pubere este de 6,25%, creşte uşor la 12 ani (20,66%), după care, şi în acest caz, ponderea puberelor înregistrează un salt important la vârsta de 13 ani - 72,32% (însă nu la fel de spectaculos ca cel descris anterior). La vârsta de 15 ani în lotul urban de fete există 3 fete impubere, iar la 16 ani puberele sunt în procent de 100%.

Procentul de fete impubere, la ambele loturi de fete, ne oferă un mers descendent odată cu înaintarea în vârstă, acesta fiind mare la 11 şi 12 ani (98% şi respectiv 91,4% în mediul rural, 93,75% şi respectiv 79,34% în mediul urban). Începând cu vârsta de 12 ani ponderea

https://biblioteca-digitala.ro

impuberelor scade semnificativ şi se menţine într-o continuă descreştere până la vârsta de 16 ani - vârstă la care, la ambele serii de fete, nu avem impubere şi când se consideră că fetele şi-au încheiat procesul de maturizare sexuală.

În concluzie, datele analizate anterior ne indică o perfectă corespondenţă a rezultatelor obţinute prin cele două metode ("status quo" şi "recoltivă"), ceea ce ne demonstrează că fetele interogate şi examinate de noi au dat declaraţii corecte şi exacte asupra momentului calendaristic al primei menstruaţii.

Nivelul de dezvoltare fizică la fetele pubere şi impubere, pentru că între fetele pubere şi cele impubere există diferenţe semnificative în ceea ce priveşte evoluţia parametrilor de creştere şi dezvoltare, considerăm necesară o comparaţie între cele două grupuri de fete din ambele medii ecologice în ceea ce priveşte principalii indicatori antropometrici ai proceselor de creştere. În acest scop am luat în consideraţie valorile medii, la fiecare clasă de vârstă, ale staturii, greutăţii şi raportului staturo-ponderal, iar pentru a surprinde acţiunea factorilor de mediu am comparat valorile obţinute la lotul de fete din mediul rural cu cele ale fetelor ce provin din oraşul Chişinău. Pentru că, la fete, atât statura, cât şi greutatea, diferenţiază în modul cel mai accentuat puberele de impubere (2,6,7), corelaţia dintre fenomenul maturizării sexuale şi dezvoltarea somatică a fetelor apare foarte clar dacă facem o comparaţie între valorile medii ale greutăţii şi ale staturii la cele două categorii de fete. Evoluţia creşterii greutăţii şi staturii cu vârsta este progresivă de la o clasă de vârstă la alta, însă, la aceleaşi clase de vârstă, atât valorile medii staturale, cât şi cele ponderale, sunt superioare la fetele pubere faţă de cele impubere, situaţie valabilă pentru ambele loturi de fete (rural şi urban). Constatăm de asemenea că diferenţele între impubere şi pubere sunt mai accentuate la vârstele mici.

În ceea ce priveşte *statura* (figura nr.3), la fetele din mediul rural diferenţa între impubere şi pubere, în favoarea celor din urmă, este de 2,25 cm la vârsta de 11 ani, creşte la următoarele două clase de vârstă (4,58 cm la 12 ani şi 4,18 cm la 13 ani), pentru ca apoi să scadă treptat pe măsură ce procesul de maturizare sexuală a fetelor se definitivează. La fetele din Chişinău diferenţele staturale sunt la primele trei clase de vârstă uşor mai accentuate (între 3,30 cm şi 4,86 cm), pentru ca şi aici ulterior acestea să se atenueze progresiv. Dacă facem o comparaţie între adolescentele din cele două medii ecologice, constatăm că atât impuberele cât şi puberele (acestea din urmă cu o singură excepţie – vârsta de 12 ani) din mediul rural prezintă la toate clasele de vârstă staturi medii inferioare faţă de cele din Chişinău.

Aproximativ la fel arată şi tabloul diferenţelor pentru *greutate* (figura nr.4), la aceeaşi vârstă cronologică impuberele prezintă valori medii ponderale inferioare fetelor ce au atins maturizarea sexuală. În cazul fetelor din mediul rural la vârsta de 11 ani diferenţa dintre impubere şi pubere este de 6,8 kg, după care creşte şi se menţine la valori mari până la ultima clasă de vârstă (7,5 kg la 12 ani, 7,65 kg la 13 ani, 7,44 kg la 14 ani şi 5,58 kg la vârsta de 16 ani). În ceea ce priveşte fetele din Chişinău, la vârsta de 11 ani diferenţa este de 8,59 kg între pubere şi impubere, valorile se menţin crescute între 11 şi 14 ani, iar la vârsta de 15 ani diferenţa este de numai 0,12 kg. Dacă facem o comparaţie între fetele ce provin din mediul rural şi cele din Chişinău, constatăm că la toate clasele de vârstă, atât impuberele, cât şi puberele din mediul rural, înregistrează valori medii ale greutăţii inferioare colegelor din Chişinău (cu excepţia vârstei de 16 ani, când puberele din oraş prezintă o valoare medie ponderală mai mică decât puberele din sate).

Raportul staturo-ponderal, care poate indica momentul în care se profilează maturizarea sexuală prin instalarea menarhei, este de asemenea diferit la fetele pubere şi impubere la aceeaşi vârstă cronologică (figura nr.5), primele prezentând indici care le apropie mai mult de conformaţia caracteristică a femeii adulte. Acest fapt reflectă o viteză de creştere în greutate mai mare faţă de creşterea staturii, puberele prezentând în medie un indice staturo-ponderal mai ridicat decât impuberele, atât cele din mediul rural, cât şi cele din Chişinău, la toate clasele de vârstă studiate. Pentru fetele din mediul rural diferenţa maximă dintre pubere şi impubere este de 1,76 u.i. la vârsta de 11 ani, urmată de clasa de

https://biblioteca-digitala.ro

vârstă de 14 ani (1,59 u.i.), iar în cazul fetelor din Chişinău diferenţa maximă dintre cele două subgrupe de fete este atinsă la vârsta de 14 ani (1,40 u.i.).

În concluzie, din studiul fluctuaţiilor staturale şi ponderale a fetelor în intervalul 11-16 şi luând în consideraţie momentul în care survine prima menstruaţie, am constatat influenţa considerabilă a procesului de maturizare sexuală asupra acestor doi parametri de creştere. Astfel, la aceeaşi vârstă cronologică fetele pubere prezintă în medie atât statura cât şi greutatea mai mari decât fetele ce nu au atins încă maturitatea sexuală, dar şi proporţiile corporale ale primelor sunt mai apropiate de conformaţia femeii adulte faţă de cele de-al doilea. O altă concluzie care se desprinde din analiza comparativă de mai sus este faptul că, adolescentele din mediul rural, atât cele impubere, dar şi cele pubere, la aceeaşi vârstă cronologică sunt mai "tardive" decât fetele din mediul urban, atât în ceea ce priveşte evoluţia principalilor parametri ai proceselor de creştere şi dezvoltare, cât şi în ceea ce priveşte maturizarea sexuală, diferenţe datorate condiţiilor socio-economice mai precare în primul caz faţă de cel de-al doilea.

Figura nr. 1. Repartitia procentuala a fetelor din cele doua loturi in functie de varsta la care au devenit pubere

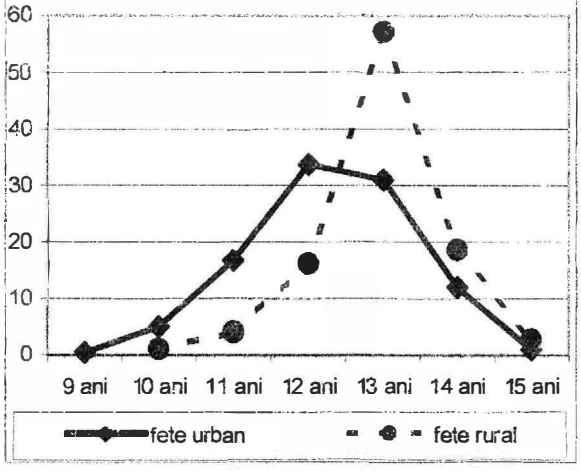


Figura nr. 3. Evolutia staturii la fetele pubere si impubere din cele doua medii ecologice

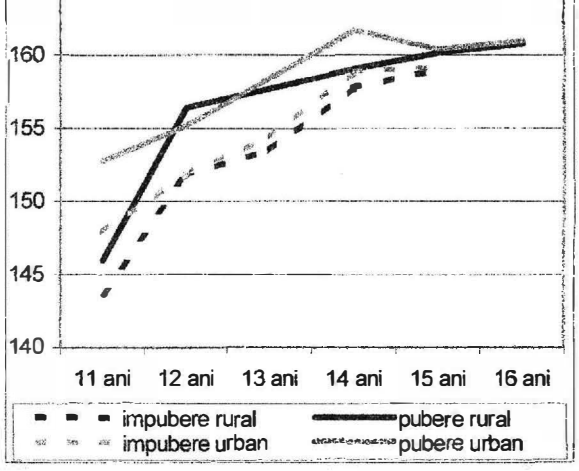
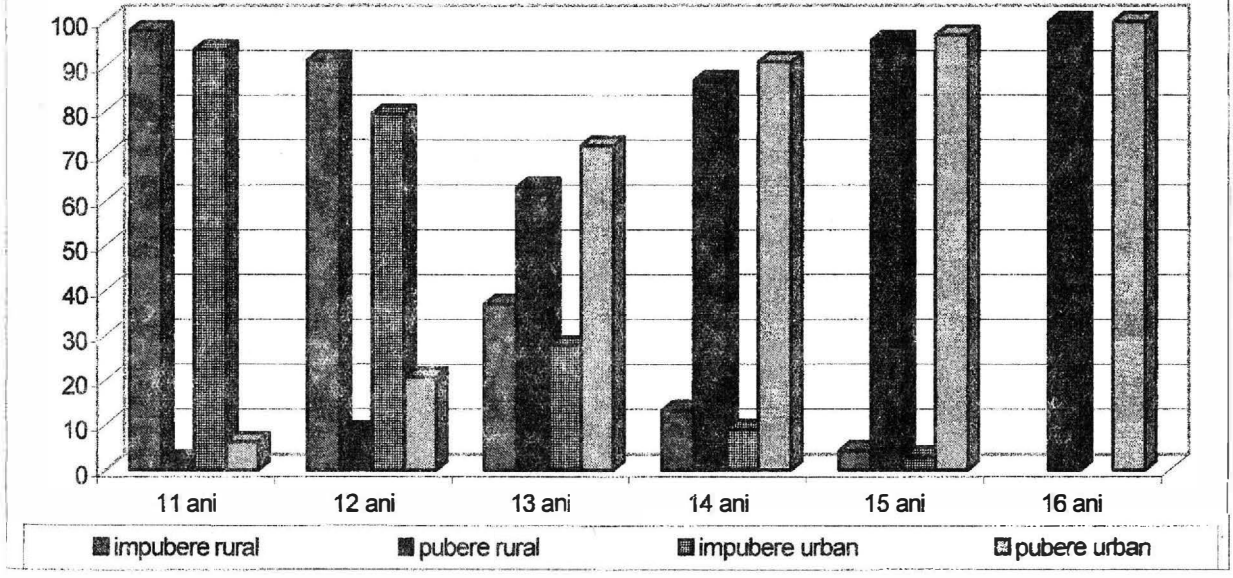


Figura nr. 2. Variabilitatea repartitiei procentuale a fetelor pubere din cele doua loturi (rural si urban) pe clase de varsta



https://biblioteca-digitala.ro

Figura nr. 4. Evolutia greutatii la fetele pubere si impubere din cele doua medii ecologice

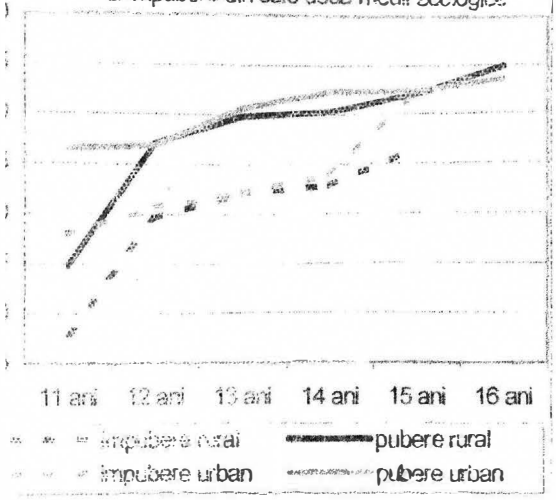
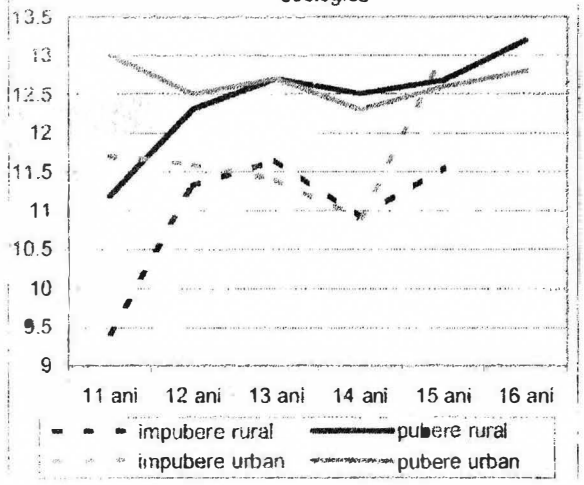


Figura nr. 5. Evolutia indicelui Rohrer la fetele pubere si impubere din cele doua medii ecologice



BIBLIOGRAFIE

1. Anguelov G.A., *Dynamique de la croissance corporelle et de l'évolution de la puberté chez les adolescents de 10 a 17 ans*, Revue de la Société de Biométrie Humaine (Biotypologie), V, 3-4, 85-92, 1970.
2. Crenier E.J., Debuisson A., *Evolution du poids et de la taille avant, pendant et après la ménarche*, Cahiers d'Anthropol. et Biométrie Humaine, I, 3, 95-103, 1983.
3. Crenier E.J., Poniewiera M., *Contribution à l'étude de l'influence des conditions mésologiques sur la ménarche*, Cahiers d'Anthropol. et Biométrie Humaine, I, 4, 25-33, 1983.
4. Cristescu Maria, *Aspecte ale creşterii şi dezvoltării adolescenţilor din R.S.R.*, Ed. Academiei R.S.R., 1969.
5. Cristescu Maria, *Contribution à l'Etude des Facteurs qui Déterminent la Variabilité de l'Age de la Puberté chez les Femmes*, Sonderdruck aus "Bevölkerungsbiologie", Gustav Fischer Verlag Stuttgart, 118-125, 1974.
6. Cristescu Maria, Ştirbu Maria, Ţarcă Ana, *Considérations sur la relation entre le poids et la puberté*, Ann. Roum. d'Anthropol., 15, 27-30, 1978.
7. Cristescu Maria, Botezatu D., Ştirbu Maria, Ţarcă Ana, Miu Georgeta, Istrate Maria, *L'etude de l'écosensibilité de quelques caractères biométriques durant la croissance*, Ann. Roum. d'Antropol., 18, 15-23, 1981.
8. Cristescu Maria, Urâtu E., *Aspects de la variabilité de la croissance et du développement des enfants en relation avec l'âge de puberté*, Ann. Roum. d'Anthropol., 18, 25-30, 1981.
9. Cristescu Maria, Istrate Maria, Miu Georgeta, Bălteanu Ana-Cezarina, *Stratification sociale reflétée dans la croissance et la puberté des filles*, Ann. Roum. d'Anthropol., 29, 13-17, 1992.
10. Necrasov Olga, Cristescu Maria, *Sur les modifications des dimensions et des proportions corporelles durant l'époque péripubérale en fonction du sexe*, Sonderdruck aus Anthropologie und Humangenetik, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1968.
11. Necrasov Olga, Cristescu Maria, *Asupra creşterii şi dezvoltării adolescenţilor din ţara noastră, cu o privire specială asupra celor din or. Iaşi şi jud. Iaşi*, St. cercet. antropol., 10, 2, 131-146, 1973.
12. Prado Martinez Consuelo, *Les traits discriminants morpho-physiologiques et socio-économiques entre les jeunes filles pubères et non-pubères ayant le même âge chronologique*, Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthropol. de Paris, 3, XIV, 4, 229-236, 1986.
13. Simalcsik Angela, Simalcsik R., *Consideraţii privind creşterea şi dezvoltarea adolescenţilor din oraşul Chişinău*, Jurnal de Medicină preventivă, Institutul de Sănătate Publică Iaşi, 8, 2, 2000.
14. Simalcsik Angela, Simalcsik R., *Propos sur la croissance et le développement des adolescents de Chişinău (République de Moldova)*, Ann. Roum. d'Anthropol., 37, 63-68, 2000.
15. Susanne Ch., *Avant-propos croissance et développement, de la génétique au milieu*, Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthropol. de Paris, 3, 3-4, 161-171, 1991.
16. Ştirbu Maria, Miu Georgeta, Istrate Maria, *Modification – in time – on the puberty of girls from two different ecological media*, Ann. Roum. d'Anthropol., (sub tipar).
17. Thomazi J., *L'age des premières règles*, Le concours medicale, 40, 1964.
18. Vercauteren M., Susanne Ch., *Observations sur l'age de la menarche en Belgique*, Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthropol. de Paris, 3, XIV, 4, 205-220, 1986.
19. Vercauteren M., *Croissance, facteurs socio-familiaux et évolution séculaire*, Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthropol. de Paris, 5, 85-92, 1993.

https://biblioteca-digitala.ro

NOI DATE ASUPRA MODIFICĂRILOR ÎN CREŞTEREA ŞI DEZVOLTAREA CEFALO-FACIALĂ ÎN ULTIMII 20 DE ANI LA COPIII DIN MEDIUL URBAN

drd. Monalisa STUPU, Cornelia URSU

Introducere

Dezvoltarea segmentului cefalo-facial prezintă un interes deosebit în special prin creşterea în ultimele decenii a incidenţei afecţiunilor dento-maxilare cât şi O.R.L care influenţează starea de sănătate a copilului.

Modificările în dezvoltarea segmentului cefalo-facial pot fi asociate şi cu fenomene de obstrucţie nazală şi respiraţie bucală. Tulburările de creştere sunt concomitente cu tulburările de respiraţie nazală.

Studiul realizat orientează clinicianul spre explorarea riguroasă a căilor respiratorii superioare pentru depistarea precoce a patologiei responsabile de instalarea sindromului de obstrucţie nazală, înscrisă într-o activitate preventivă. Odată depistată această patologie, se impune stabilirea unui protocol terapeutic adecvat, aplicat după preferinţă înaintea instalării modificărilor morfologice, ireversibile după o evoluţie de mai mulţi ani.

Material şi metodă

Materialul de studiu este constituit dintr-un număr de 1370 copii din unele colectivităţi şcolare aparţinând municipiului Iaşi (663 băieţi şi 707fete) cu vârste cuprinse între 6-12 ani.

La fiecare subiect s-a efectuat un studiu antropometric cuprinzând 8 dimensiuni cefalo-faciale, pe baza metodei de măsurare directă precum şi un examen O.R.L. complet.

Subiecţii au fost investigaţi în perioada ianuarie-aprilie, 2003.

Metodele folosite sunt reprezentate de: *metode antropometrice, O.R.L. şi statistico-matematice.*

A. Metoda antropometrică utilizată este cea transversală, fundamentată de Martin-Saller.

Dezvoltarea segmentului cefalo-facial a fost apreciată prin 7 măsurători, în plan sagital, vertical şi transversal.

Pe baza parametrilor de creştere analizaţi s-a putut aprecia nivelul de dezvoltare fizică a loturilor de copii luaţi în studiu, dar şi modificările care au survenit în medie, atât pentru dimensiuni cât şi pentru proporţiile acestora şi în consecinţă în conformaţia cranio-facială la generaţia actuală de copii comparativ cu loturile de referinţă.

B.Metode O.R.L.: examen clinic (rinoscopie anterioară şi posterioara, bucofaringoscopie, otoscopie) şi explorări paraclinice (radiografii şi tomografii ale sinusurilor paranazale în diferite incidenţe, examen de laborator al secreţiei nazale, explorări audiometrice) pentru stabilirea diagnosticului de sindrom de obstrucţie nazală. Au fost puse în evidenţă cauzele responsabile de instalarea acestui sindrom: adenoidita cronică, deviaţia septului nazal, tumori ale foselor nazale, rino-adenoidite acute. Implicaţiile funcţionale ale acestei patologii au fost apreciate în două grade: I. sindrom de obstrucţie nazală parţială; II. sindrom de obstrucţie nazală totală.

C. Metode statistico-matematice: au constat în prelucrarea statistică a datelor prin stabilirea valorilor medii ale caracterelor dimensionale cefalo-faciale, pe clase de vârstă şi sex .

Rezultate şi discuţii

Analiza comparativă a principalilor parametri de dezvoltare cefalo-facială la seria de copii din 2003 cu seriile de referinţă a permis surprinderea unor importante modificări (grafice nr. 1-14).

https://biblioteca-digitala.ro

*** Calota cefalică**

În cadrul segmentului cefalic se evidenţiază existenţa unor diferenţieri între seria de copii studiată în 2003 şi seriile de referinţă.

Comparând valorile medii ale parametrilor de dezvoltare cefalică, obţinute la seriile de băieţi şi fete studiate de noi cu cele ale seriilor de copii de aceeaşi vârstă din Iaşi (1985) şi Bucureşti (1988) constatăm modificări importante. Astfel, prin ***diametrul longitudinal al calotei cefalice (G-Op)***, atât *băieţii cât şi fetele din 2003 sunt maimacrodimensionaţi* comparativ cu ambele serii de referinţă. Valorile medii sunt la seria noastră cu cca 3 mm mai mari faţă de cea din **1985**, la ambele sexe, în special în intervalul de vârstă de 6-9 ani (Gr. nr.1).

Comparativ cu seria din **1988** valorile medii ale acestei dimensiuni sunt cu cca 4 mm mai mari la seria noastră de băieţi şi cu cca 2-3 mm la seria de fete în intervalul de vârstă de 6-9 ani. După acest interval de vârstă diferenţele între cele două serii se accentuează în special pentru loturile de fete la care valorile medii ale diametrului longitudinal cefalic depăşesc cu cca 4 mm pe cele ale seriei de fete din 1988 în intervalul 10-12 ani (Gr. nr. 2).

Diametrul transvers al calotei cefalice (Eu-Eu) înregistrează diferenţe mai mici, atât faţă de seria din **1985** cât şi faţă de cea din **1988**, ele fiind de aproximativ 1 mm (Gr. nr. 3, 4). Menţionăm totuşi că băieţii de 6 şi 12 ani din seria bucureşteană din **1988** înregistrează valori medii cu cca 2-3 mm mai reduse decât cei de aceeaşi vârstă din seria noastră.

Lărgimea minimă a frunţii (Ft-Ft), înscrie de asemenea valori medii superioare la seria noastră faţă de seriile din **1985 şi 1988**, diferenţele fiind mai accentuate la fete decât la băieţi, în special faţă de seria de referinţă din 1985 (Gr. nr. 5, 6).

*** Complexul facial**

Masivul facial a fost analizat comparativ cu seriile de referinţă atât prin dimensiunile sale *transversale* cât şi *verticale*.

Dimensiunile transversale principale ale feţei, *distanţa bizigomatică (Zy-Zy) şi bigoniacă (Go-Go),* diferenţiază seria de ambele sexe din 2003, faţă de cele de referinţă din 1985 şi 1988, printr-o macrodimensionare a acesteia la toate clasele de vârstă.

În ceea ce priveşte ***lărgimea maximă a feţei (Zy-Zy)*** înregistrează valori medii superioare, cu cca 3-4 mm la seria noastră comparativ cu cele două serii de referinţă din **1985** şi **1988.**

Menţionăm faptul că diferenţele cele mai accentuate se înregistrează la seriile de fete (Gr. nr. 7, 8).

Referitor la diferenţele înregistrate pentru ***lărgimea etajului inferior al feţei (Go-Go)***, în raport cu loturile studiate în **1985 şi 1988**, la seria de copii din 2003 se evidenţiază valori medii mai mari în special faţă de seria din 1988, la ambele sexe, cu precădere în etapa de vârstă 6-9 ani (Gr. nr. 9, 10).

Dacă analizăm comparativ *dimensiunile verticale faciale (N-Gn, N-Sn)*, constatăm valori medii mai mici la seria studiată de noi, faţă de seriile de comparaţie, la toate clasele de vârstă şi la ambele sexe.

Înălţimea feţei apreciată prin distanţa N-Gn este, în medie, inferioară la seria din 2003 raportată atât la seria din **1985** cât şi la cea din **1988**, diferenţele cele mai accentuate înregistrându-se comparativ cu seriile de copii din Bucureşti.

Se constată că la seria de fete din 2003 diferenţele faţă de seriile de referinţă se menţin mai mari comparativ cu seria de băieţi (Gr. nr. 11, 12).

De asemenea segmentul ***N-Sn*** se menţine mai mare la seriile de referinţă comparativ cu seria noastră (Gr. nr. 13, 14).

În ceea ce priveşte dimorfismul sexual la nivelul complexului facial evidenţiem şi în acest caz, superioritatea băieţilor faţă de fete, însă mai slab exprimată decât la nivelul calotei cefalice.

Pe baza datelor obţinute referitor la modificările în timp ale creşterii şi dezvoltării cefalo-faciale, se constată prezenţa unei calote mai scurte şi mai înguste asociată cu o faţă mai înaltă la

https://biblioteca-digitala.ro

seriile din 1985 şi 1988, faţă de seria din 2003, care are o calotă mai mare asociată cu o faţă mai scurtă.

Principalele modificări întâlnite în creşterea segmentului cefalo-facial la seria de copii studiată în 2003 pot fi explicate prin *tendinţa de reducere dimensională a aparatului dento-maxilar*, reducere care se accentuează în prezent, ca o consecinţă a alimentaţiei mult mai rafinată şi semipreparată, care nu mai este în măsură să stimuleze suficient şi armonios dezvoltarea activităţii aparatului dento-maxilar.

Din punct de vedere al diagnosticului O.R.L în cadrul lotului studiat se situează pe primul loc *sindromul de obstrucţie nazală parţială*, ponderea cea mai mare având-o deviaţiile de sept, urmate de adenoiditele cronice în special la clasele de vârstă de 11 şi 12 ani (tabel 1).

Concluzii

1.. Stabilirea particularităţilor de ordin antropometric şi conformativ ale aparatului dento-maxilar relevă importanţa pe care o are conformaţia de bază a feţei, determinată ereditar, modificările apărute consecutiv datorită diverselor anomalii putând îmbrăca forme variabile în funcţie de aceasta.

2. Principalele modificări întâlnite în creşterea segmentului cefalo-facial la seria de copii studiată în 2003 pot fi explicate prin *tendinţa de reducere dimensională a aparatului dento-maxilar*, reducere care se accentuează în prezent, ca o consecinţă a alimentaţiei mult mai rafinată şi semipreparată, care nu mai este în măsură să stimuleze suficient şi armonios dezvoltarea activităţii aparatului dento-maxilar.

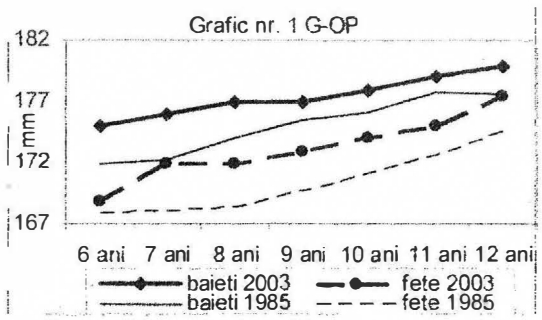
3. Dezvoltarea căilor respiratorii superioare şi a cavităţilor anexe este direct dependentă de actul respirator şi orice obstrucţie la acest nivel antrenează o serie de modificări morfologice.

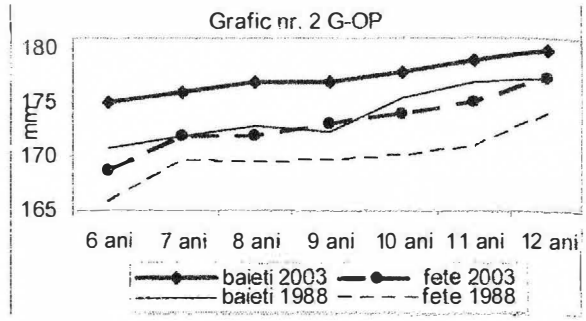
4. Studiul realizat orientează clinicianul spre explorarea riguroasă a căilor respiratorii superioare pentru depistarea precoce a patologiei responsabile de instalarea sindromului de obstrucţie nazală.

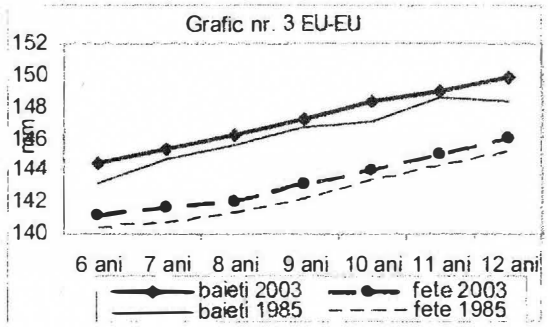
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

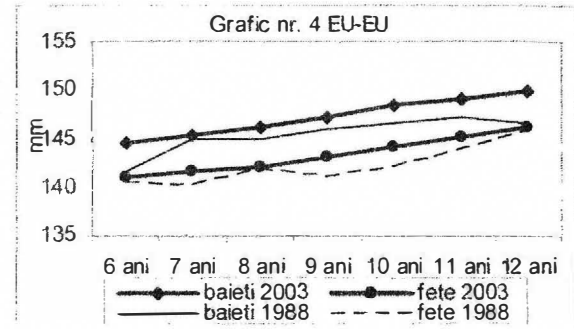
1. Anghelide R., Liliana Sbenghe-Teţu, Aspecte de patologie oto-rino-laringologică, Ed. Medicală, Bucureşti, 1986, 220-223.
2. Billy G., *Nouvelles données sur l'évolution contemporaine des dimensions céphaliques*. L'Anthropologie, 70, 1966, 283-308.
3. Cristescu Maria, Glavce Cristiana, Georgescu V., *Contribution à l'étude du processus d'accélération en Roumanie*, Ann. Roum. Anthropol., 1969, 6, 51-57.
4. Cristescu Maria & colab., Cercetări mixt longitudinale pentru urmărirea creşterii şi dezvoltării aparatului dento-maxilar corelate cu dezvoltarea fizică generală contract nr. 304, 1985.
5. Enlow H.D., *Handbook of Facial growth*, W.B. Saunders Co. Ltd., Philadelphia, Londra, Toronto, Mexico-City, Rio de Janeiro, Tokyo, 1982.
6. Firu P., *Este evoluţia filogenetică a aparatului dento-maxilar un factor patogenic?*, St. cerc. antropol., 1964, 1, 237-241.
7. Glavce Cristiana, *Modifications de la typologie céphalo-faciale pendant la croissance (4-12 ans)*, Ann. Roum. Anthropol., 25, Bucarest, 1988, 55-66.
8. Sarafoleanu D., Explorarea paraclinică şi funcţională în Oto-rino-laringologie, Editura Didactică şi Pedagogică R.A., Bucureşti, 1999.
9. Toni De G., Auxologia, vol. II, *Auxologia postnatale fisiologica*, Minerva Medica Ed. Saluzzo, Italy, 1968, 32.

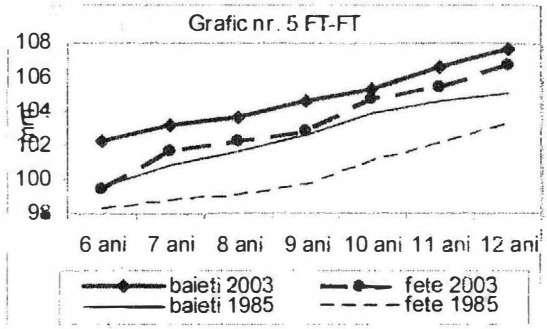
https://biblioteca-digitala.ro

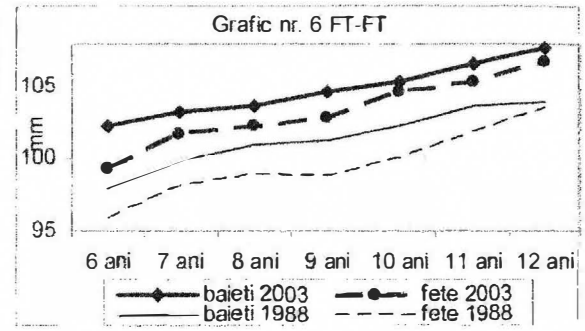


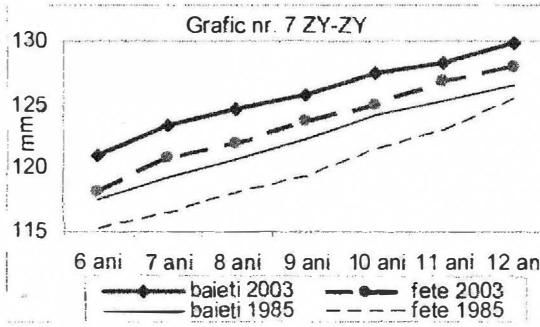


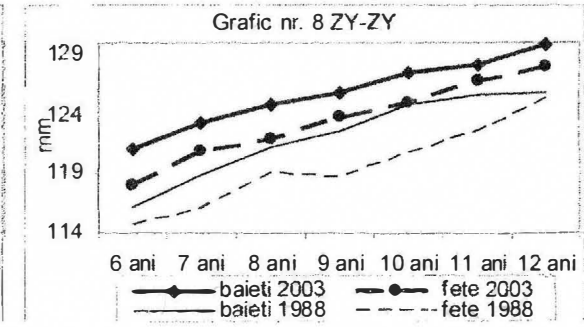


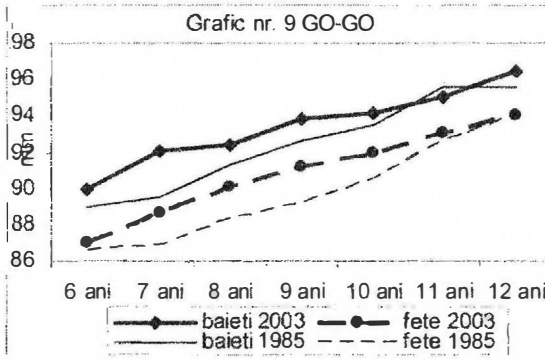


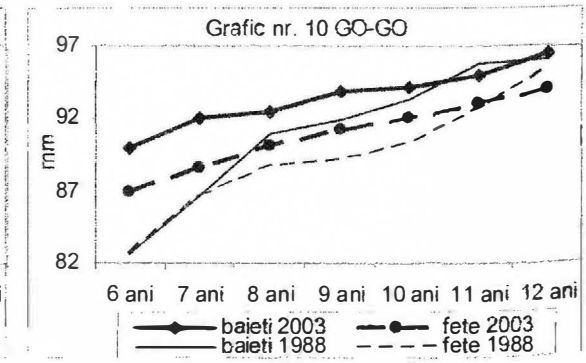




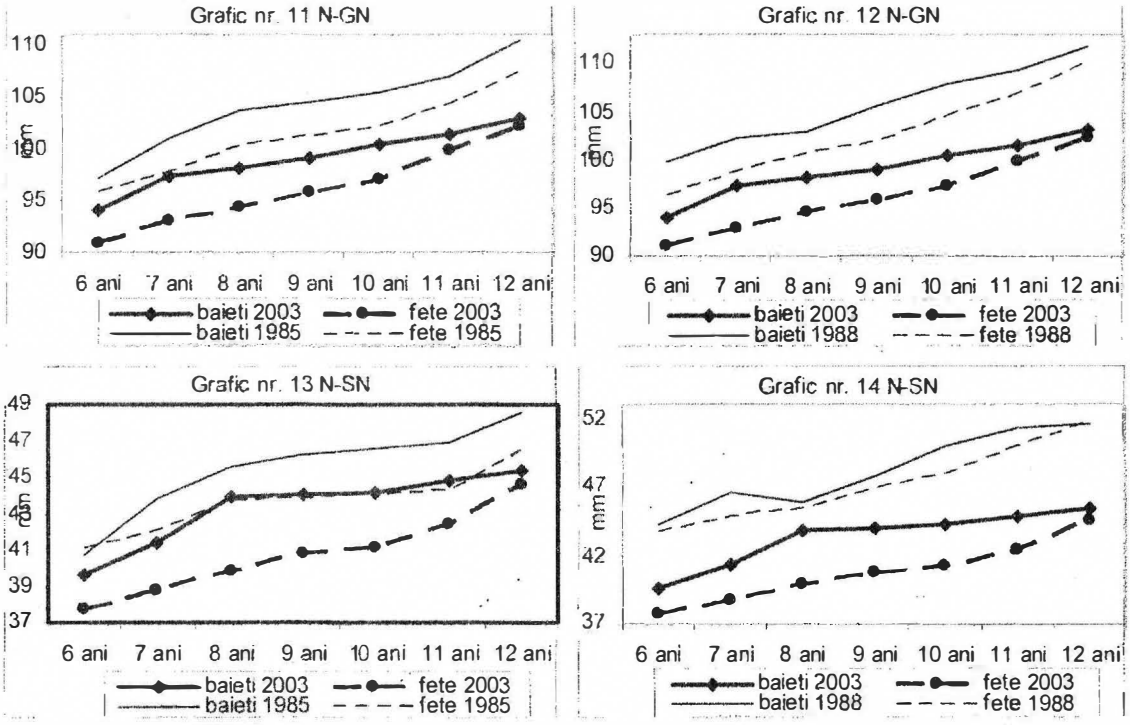








https://biblioteca-digitala.ro



Tabel nr. 1

Structura lotului în funcție de diagnosticul O.R.L

Băieți			***Fete***		
Diagnostic			***Diagnostic***		
Normal	***Obstrucție nazală parțială***	***Obstrucție nazală totală***	***Normal***	***Obstrucție nazală parțială***	***Obstrucție nazală totală***
11 ani					
59.4%	***24.7%***	***14.8%***	***78.9%***	***15.7***	***5.2***
12 ani					
37.5	***43.7***	***18.7***	***71.5***	***16.8***	***11.5***

https://biblioteca-digitala.ro

APA – ESENTA VIETII

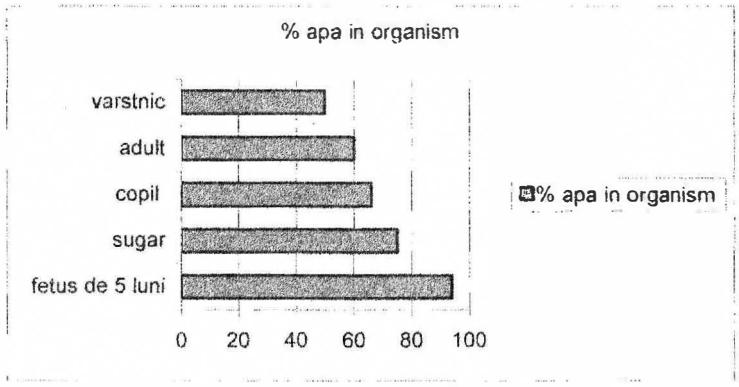
Nicoleta MILICI, Cristiana GLAVCE

Gânditorii Greciei antice căutau un fenomen unic pe baza căruia să explice natura. **Thales din Milet** (624-547 i.e.n) susţinea că "elementul primordial şi izvorul lumii este apa aflată în mişcare neâncetată. Totul s-a născut din apă şi se întoarce în ea ".
Matematicianul **Anaximandru** (610-546 i.e.n), contemporan cu Thales, în cartea sa "Despre natură" afirma că la baza universului stă un element primordial numit "apeiron", definind lumea veşnică, nepieritoare, nesfârşită şi în continuă mişcare şi că, din acest element primordial se despart perechi de principii opuse: solid-lichid, căldură-frig, care prin combinatii dau naştere elementelor naturii : pământul, apa, aerul şi focul.
Heraclid (530-470 i.e.n), contemporan cu Pitagora, spunea că totul este în mişcare şi prefacere neâncetată ("Panta rhei" = toate curg).**Empedocle** (490-430 i.e.n) susţinea că "rădăcinile lumii sunt pământul, apa, aerul şi focul".
In altă ordine de idei, dacă ar exista un zodiac cu cele 4 elemente, atunci, anul acesta Romania a fost in *zodia apei*, Indonezia in *zodiile pământ şi apă*, S.U.A in *zodiile aer şi apă,* iar Portugalia in *zodia focului*, cu consecinte dramatice asupra speciei umane si nu numai.
Apa este principalul constituent al tuturor fiinţelor vii. Exista o teorie fundamentala a aparitiei vietii in apa (Oparin), mai mult, cu cativa ani in urma o serie de oameni de stiinta au incercat sa demonstreze ca insusi omul a fost la inceputuri o fiinta acvatica, ulterior adaptandu-se la viata terestra.

Apa este socotită drept aliment indispensabil vieţii deoarece asigură, in organism, desfăşurarea normală a metabolismului tuturor celorlalte principii nutritive. Lipsa apei duce la deces in termen de cateva zile spre deosebire de lipsa hranei care permite o supravietuire timp de cateva saptamani. Totodată apa este cel mai abundent principiu constitutiv, ea reprezentând cca. 2/3 (55-75%) din greutatea corpului. Bogaţia in apă a organismului este in funcţie de vârstă, sex, adipozitate precum şi de ţesutul explorat.

Varsta

Un embrion de câteva zile conţine 97% apă, fătul de 3 luni conţine 94% apă, organismul copilului la naştere conţine 66% apă. Ulterior, apa din organism continuă să scadă cu vârsta, menţinându-se intre 58-66%.

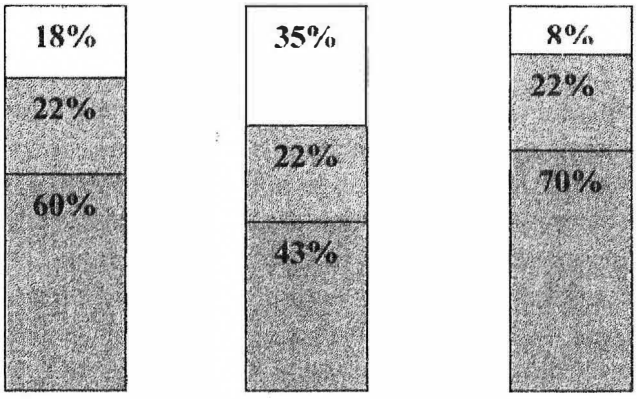


https://biblioteca-digitala.ro

Sex

Există o variaţie a conţinutului de apă al organismului cu sexul, femeile având un conţinut mai redus.

Adipozitatea



Continutul in apa al organismului in functie de tesutul adipos

☐ - masa corporală grasă

▨ - masa corporală lipsită de grăsime

▨ - apa

La un om adult cu adipozitate normală (22%) organismul cuprinde apă in proporţie de cca. 60% din greutate. Cu cât cantitatea de grăsime este mai redusă, proporţia de apă este mai mare şi invers. De aceea, oamenii de tip atletic cuprind proporţii mai mari de apă in corp, faţă de celelate tipuri constituţionale.

Tesutul explorat

- ţesutul nervos conţine aproximativ 82-85% apă
- plămânul, cordul şi rinichiul 75-80% apa
- ficatul >96% apă.
- sângele >80% apă,
- osul 30% apa
- dintele 10% apa.

Repartizarea apei pe sectoare

A. Sectorul intracelular, care deţine 45-50% din greutatea corporala (30-35 litri de apă);
B. Sectorul extracelular, in constituţia căruia apa se află in proporţie de 20% din greutatea organismului şi care este impărţit de membrana capilară in :
   a) intravascular, reprezintă 5% din greutatea corporala (3,5 litri apă) ;
   b) interstiţial, deţine 15% din greutatea corporala (10-12 litri apă).

La aceste sectoare trebuie adaugată apa transcelulară, care cuprinde lichidele tubului digestiv, căilor urinare, glandelor şi spaţiului subarahnoidian.

Majoritatea apei ingerate provine din bauturi (1,5 litri) ,din alimentele solide (1 litru) si o cantitate mult mai mică, dar care se formează zilnic, este cea rezultată din oxidarea, in urma metabolizării, principiilor imediate (aproximativ 0,5 litri).

https://biblioteca-digitala.ro

In medie, pentru 100 calorii produse in organism prin arderi, iau naştere aproximativ 12gr apă. In funcţie de diversele componente ce suferă degradări oxidative, cantitatea de apă rezultată este :

100g lipide.....107g apă
100g glucide.....55,5g apă
100g proteine.....41g ăpă
100g alcool.....117g apă

Aceste date nu trebuie sa conduca la concluzia pripita ca a consuma lipide si alcool (slana si palinca, dieta predilecta a ardelenilor) reprezinta o alimentatie sanatoasa, din contra.

Din cauza factorilor de variabilitate (condiţii de climă, natura activităţii depuse) nu s-a putut stabili necesarul zilnic de apă. Totuşi, se consideră că adultul sănătos, care desfăşoară o activitate moderată in climă temperată, are nevoie de 1500-2000 ml apă/zi.

Prezenţa electroliţilor influenţează cantitatea de apă prin acţiunea lor asupra presiunii osmotice a mediului intern, cunoscut fiind faptul că presiunea osmotică la rândul ei reglează circulaţia apei. Orice reţinere sau eliminare de electroliţi (NaCl joacă rol fundamental), prin modificarea presiunii osmotice, duce la o reţinere sau eliminare de apă.

Na^+ si Mg^{2+} au rol de inhibitori ai diurezei (prin stimularea capacităţii de imbibiţie a proteinelor), putând deci provoca reţinerea apei in organism, conducând la edeme, in timp ce K^+ si Ca^{2+} au acţiune contrară, producând eliminarea excesivă a apei.

Menţinerea unui nivel aproximativ constant al cantităţii de apă se realizează prin compensarea ingerării de apă si a formării apei in organism cu o eliminare corespunzatoare care are loc prin rinichi (urina), plămâni (aer expirat), piele (transpiraţie şi perspiraţie), intestin. Reglarea esenţială a echilibrului apei este realizată pe de o parte prin senzaţia de sete care cere un aport mărit de fluide şi pe de altă parte de activitatea rinichiului (controlată de ADH), care poate reţine apa sau o poate elimina.

Rinichiul filtreaza zilnic aproximativ 180 litri urină primară din care 178-179 litri sunt recirculati si 1-1,5 litri sunt eliminaţi. In cazuri patologice (diabet insipid) se poate ajunge la eliminarea a 20-30 litri urină zilnic (rezultat al deficienţelor intervenite in retroresorbţie).

Prin **plămâni** in procesul respiraţiei se elimină o cantitate de apă apreciabilă sub formă de vapori. Aerul expirat conţine 6% vapori de apă, la temperatura de 37^0; in cazuri de febră cantitatea eliminată poate creşte la valori de 3000 ml.

Prin **piele** apa se elimină sub formă de transpiraţie şi sub formă de perspiraţie (transpiraţia invizibilă), insumând aproximativ 500g in 24 ore. Această eliminare prin piele, ca şi cea prin plămâni, este condiţionată de temperatură, umiditate şi ventilaţie. In timpul marilor călduri se pot pierde sub formă de sudoare până la 2,5 litri apă/ora.

Prin **intestin** sub formă de fecale se elimină o cantitate mică de apă, cantitate ce poate creşte in caz de diaree.

Echilibrul apei din organism poate fi perturbat rezultand deshidratari (pierdere de apa) / hiperhidratari (acumulare de apa)

Cele 2 tipuri de sindroame (sd. de deshidratare si sd. de hiperhidratare) pot fi extracelulare, celulare sau globale; deseori se intâlnesc şi asocieri realizând tulburări mixte.

Deshidratări

Deshidratarea extracelulară este consecinţa unei mari pierderi de sare, urmată secundar de pierderi ale apei extracelulare: scăderea Na plasmatic face ca o parte din apă să se piardă pe cale renală, iar o altă parte să patrundă in sectorul celular.

Etiologia deshidratărilor extracelulare este reprezentată de aportul insuficient de sare, restricţii cloruro-sodice prelungite, pierderi digestive (vărsături, aspiraţii gastrice şi intestinale, fistule intestinale, diaree), pierderi cutanate, traumatisme (NaCl fuge in zonele traumatizate), transudate, exudate, nefroza, insuficienţa suprarenală, etc.

https://biblioteca-digitala.ro

Repercusiunile clinice ale deshidratării extracelulare pot fi diverse.

- Circulator : hipotensiune, puls mic, filiform, vene colabate, tendința de colaps ;
- Digestiv : inapetență, grețuri, vărsături, absența setei, tegumente și mucoase uscate, limba uscată ;
- Astenie marcată, ameteli, cefalee, hipertonie musculară

Deshidratarea celulară

Rezultă prin pierderea predominantă de apă, semnul capital fiind setea.

Etiologia cuprinde : intrări insuficiente de apă (stenoze esofagiene, postoperator, restricții dc apă), stări febrile, bolnavi nefritici (nu pot concentra și pierd predominant apă), rețineri mari de sare in organism (hiperfuncție suprarenală, hiperaldosteronism), diabet insipid și , in general, toate poliuriile.

Semnele clinice sunt : astenie, apatie, letargie, halucinații, psihoze, tremurături musculare, sete intensă, chinuitoare și permanentă prin deficitul apei la nivelul țesuturilor, limba și mucoasele uscate, secreția salivară redusă, febră (datorită hipercatabolismului), facies cu globi oculari infundați.

Deshidratarea globala

Interesează ambele sectoare, celular și extracelular, și rezultă fie prin suprimarea ingestiei de lichide, fie prin pierderi hidrice exagerate. Cauzele sunt reprezentate de ingestii insuficiente de lichide (stenoze, operații, restricții hidrice) sau pierderi mari pe cale digestivă, cutanată sau renală. In aceste condiții balanța cloruro-sodică este normală, cea hidrică negativă. Rinichiul este obligat să economisească apa și să elimine sare.

Simptomatologia va reflecta suferințele mixte, consecința deshidratării celulare și extracelulare : tulburări nervoase, uscăciunea mucoaselor, sângerări buco-dentare, disfonii, disfagii, obstrucții faringiene, pierderi in greutate proporționale cu gradul deshidratării.

Hiperhidratări

Hiperhidratarea extracelulară

Reprezintă una din cele mai importante tulburări ale volumelor hidrice și ale compoziției ionice a organismului și produce sd. clinic cunoscut sub denumirea de edem.

Hiperhidratarea celulară

Se traduce prin acumularea unei cantități excesive de apă la nivelul țesuturilor și pentru aceasta este necesar ca, alături de o ingestie crescută, să existe și o deficiență in eliminarea apei. Sd. se intâlnește in bolile metabolice cu catabolism exagerat și hiperproducție de apă endogenă : anurii, intoxicații cu CO si săruri cianice, acidoze, in cursul piederilor de sare pe cale digestivă : vărsături, diaree, fistule intestinale ; in deshidratările extracelulare in care, neexistând suportul hidroelectrolitic, apa invadează celulele : hipersuprarenalism, nefroza tubulară, postoperator, etc.

Hiperhidratările celulare sunt insoțite de vărsături, fapt ce duce la pierderea Na^+ și crearea unui cerc vicios care agravează boala si dă mari perturbări celulare.

Tabloul clinic este dominat de simptomatologie nervoasă (cefalee, tulburări psihice, comă, convulsii) la care se adugă suferințe digestive (grețuri, vărsături) insoțite de hidrofobie.

Hiperhidratarea globală

Reprezintă o intoxicație cu apă și interesează toate sectoarele organismului. In acest tip de dereglare există o supraâncarcare hidrică, asociată cu un deficit de eliminare, cea mai concludentă fiind hiperhidratarea globala din IRA.

Rolurile apei în organism

Apa indeplinește in organism roluri multiple și variate, datorate, in mare măsură, proprietaților ei specifice.

- Rol structural intrând in constituția țesuturilor ; o parte este distribuită in spațiile libere dintre moleculele mari (in genere proteice) iar o parte este reținută la suprafața macromoleculelor, ca apă legată.

https://biblioteca-digitala.ro

- Reprezintă "mediul interior" in care se distribue toate substanţele solubile, organice şi anorganice. Datorită acestei insuşiri de solvent, apa transportă in organism atât substanţele nutritive cât şi produsele de excreţie rezultate in urma diverselor metabolisme.
- Este un metabolit universal implinind pe de o parte, rol de reactant iar pe de altă parte, rol de produs de reacţie in numeroase şi diverse reacţii biochimice fundamentale : digestia, reacţii de oxido-reducere, reacţii in urma cărora se eliberează energie (hidroliza ATP-ului şi a altor compuşi macroergici).
- Rol fundamental de aliment indispensabil care asigură in organism desfaşurarea normală a metabolismului tuturor celorlalte principii nutritive.

Concluzii :

- Pentru planeta albastra a carei suprafata este acoperita in proportie de 2/3 de apa, APA – esenta vietii- este din pacate distribuita neuniform, generand in anumite zone conflicte armate.
- Cel mai mare pericol (omul este implicat !) il reprezinta poluarea surselor de apa.
- Fiind o problema mondiala, nu doar locala, legislatia internationala trebuie sa impuna pastrarea acestei bogatii naturale nealterate in scopul perpetuarii vietii pe Pamant.

BIBLIOGRAFIE:

1. Elena Cristea-Popa, Aurora Popescu, E. Trutia, Veronica Dinu,*Tratat de biochimie medicala*, vol.I, pg.566-576, Edit. Medicala- Bucuresti, 1991
2. L.F. Dumitru, S. Mager, A. Turcu, *Biochimie generala*, pg.491-494, edit. Didactica si pedagogica, 1974
3. Romel Barbu, Fiziopatologie, pg 196-204, Edit. Didactica si pedagogica, Bucuresti, 1980

https://biblioteca-digitala.ro

GRUPURI ETNICO-RELIGIOASE DIN ROMÂNIA – CORELAȚII ÎNTRE STILUL DE VIAȚĂ ŞI STAREA DE SĂNĂTATE

Sorin SANDULACHE, Cristiana GLAVCE, M. SANDULACHE, Constantin BĂLĂCEANU STOLNICI, Emilia IANCU

Cuvinte cheie: stil de viaţă, etnic, religios, factori de risc, morbiditate, dieta.

Introducere

Dintre factorii determinanţi pentru starea de sănătate, stilul de viaţă joacă un rol important. Factorii importanţi în determinarea stării de sănătate continuă să ne intrige; rezultatele publicate ale unor cercetători prestigioşi susţin că 90% din bolile cardiovasculare[1] şi 80% din cancere[2], sunt evitabile. Alan Dever, citat de Enăchescu[3] oferă un model epidemiologic al determinanţilor stării de sănătate. Bond[4] citează pe Marc Lalonde care detaliază factorii determinanţi ai stării de sănătate: terenul biologic – 20%, mediul ambiant – 19%, sistemul serviciilor de sănătate – 10% şi stilul de viaţă – 51%.[5]

Stilul de viaţă poate fi influenţat, la rândul lui, de factori culturali, tradiţie, factori etnici(1) şi nu în ultimul rând de factori religioşi(2). Observând importanţa pe care literatura medicală şi antropologică o acordă acestor aspecte şi constatând lipsa unor cercetări care să verifice şi să pună în valoare realitatea românească în acest domeniu, am luat în studiu câteva grupări etnice (români, rromi, lipoveni) şi confesionale creştine (ortodocşi mireni, monahi, pravoslavnici (rit vechi) şi adventişti de ziua şaptea). Prin metode de cercetare clinice şi paraclinice ne-am propus să aflăm în ce măsură particularităţile stilului de viaţă ale acestor grupări se regăsesc în starea lor de sănătate şi care este ponderea cu care factorii de risc sau de protecţie se regăsesc în structura morbidităţii lor.

Definirea factorilor de stil de viaţă şi stabilirea impactului pozitiv sau negativ al acestora a fost făcută în acord cu informaţiile existente în literatura medicală şi antropologică, pe de altă parte, acest studiu vine să sublinieze diferenţele dintre etnii şi religii în ce priveşte stilul de viaţă şi impactul acestuia asupra stării de sănătate, stabilind concluzii cu importanţă teoretică şi aplicabilitate practică.

Simptomatologic şi nosologic, studiul confirmă informaţiile din literatura de specialitate, aducând însă informaţii despre specificul spaţiului românesc şi reliefând, prin studiul unui grup multietnic şi multidenominaţional, legătura dintre stil de viaţă, factori biologici, psihologici, socio-economici, spirituali şi patologie.

Materiale şi metodă

Grupuri şi subiecţi

Activitatea de teren s-a desfăşurat în 21 localităţi, 8 judeţe şi a presupus un efort de cercetare, material, financiar (setul ex. paraclinice – 10 $ / pacient), de mobilizare, deplasare şi depăşirea unor obstacole.

În efortul nostru de a studia stilul de viaţă, convingerile religioase, starea de sănătate şi modul în care acestea interacţionează am selectat trei grupuri etnice: lipoveni (31 subiecţi, 12.3%), rromi (52 subiecţi, 20.6%) şi români (159 subiecţi, 62.8%). Confesiunile au inclus: ortodocşi de rit vechi (23 subiecţi, 9.5%), călugări şi măicuţe (37 subiecţi, 14.6%), ortodocşi laici (47 subiecţi, 18.6%) şi adventişti de ziua a şaptea (135 subiecţi, 53.4%). Cu privire la

https://biblioteca-digitala.ro

media de vârstă, aceasta a fost de 51.81 ani, dar distribuţia lotului pe decade de vîrstă (30 – 70 ani) este aproape egală (variind între 13.65% la 8.84% din total)

Etnia română reprezintă lotul de referinţă majoritar. Romii sunt cunoscuţi pentru condiţiile economice precare de viaţă, expunerea la intemperii, inserţia socială mai slabă, stilul de viaţă specific, cu utilizarea toxicelor uzuale în exces şi de timpuriu.

Lipovenii studiaţi trăiesc în zona Deltei Dunării. Consumă mult peşte, oţet şi sunt recunoscuţi pentru apetitul lor pentru vodcă. În acelaşi timp ei practică o religie ortodoxă de rit vechi (pravoslavnică), respectând mai strict regulile posturilor.

Pentru că etnia şi religia au fost parametrii cardinali ai acestui studiu, am considerat necesar să vedem care este structura religioasă a etniei române, cel mai bine reprezentată în studiu. În lotul nostru românii se împart sub aspect religios în două jumătăţi : ortodocşi şi creştini adventişti, cu o pondere discret mai mare a celor din urmă. Ortodocşii se împart în două categorii sensibil egale : mireni şi monahi.

Ortodocşii sunt grupul de referinţă pentru România. Monahii au fost aleşi ca grup dedicat în mod deosebit valorilor religiose, păstrând cu strictețe cele aproape 200 zile de post anuale, trăind în comunităţi închise, relativ separaţi de marea societate. Au fost efectuate studii în trei mănăstiri din judeţul Prahova: una de călugări – Crasna, şi două de călugăriţe: Suzana şi Zamfira.

Adventiştii de Ziua a Şaptea (AZŞ) constituie prin stilul lor de viaţă, un grup deosebit. Ei au făcut obiectul unor studii internaţionale (3-9). Nu utilizează toxice uzuale (alcool, tutun, droguri), nu consumă carne de porc (bogată în grăsimi saturate şi colesterol), cca 2/3 dintre ei sunt ovo-lacto-vegetarieni, au o secţiune a crezului creştin centrată în mod deosebit pe un stil de viaţă sănătos, deci urmăresc în mod conştient aceste aspecte.

Pravoslavnicii (ortodocşi de rit vechi) au fost aleşi din cadrul ruşilor lipoveni.

Chestionarul

Studiul nostru este o anchetă epidemiologică retrospectivă. Chestionarul a reprezentat un important instrument de evaluare, realizat după o concepţie originală. Acesta cuprinde două secţiuni. Prima secţiune a fost completată de către subiecţii şi cuprindea următoarele puncte:

- Date personale, aderenţa etnico-religioasă: vârstă, sex, adresă, studii, profesie,
- Condiţii de viaţă: mediu, locuinţă, suprafaţa locuinţei, utilităţi, venituri, tipul de familie
- Stil de viaţă: activitate, odihnă, igienă, alimentaţie, toxice uzuale
- Impactul convingerilor religioase: evaluare proprie.

Răspunsurile au fost analitice; diferite variante tipice au fost oferite pentru ca subiectul să aleagă şi să bifeze ceea ce îl reprezenta, cu excepţia ultimului punct, în care acesta a exprimat în propriile cuvinte influenţa religiei asupra stării sale de sănătate bio-psiho-socială.

Cea de a doua secţiune a inclus examinarea medicală: anamnează, examen fizic, investigaţii biologice (nivelul colesterolului, trigliceridelor, nivelul glicemiei, valorile ASAT şi ALAT, hemoglobinei, uree, acid uric), măsuratori antropologice: înălţime, greutate corporală, măsurarea procentului de grăsime corporală şi indexul masei corporale. Investigaţiile biologice au fost efectuate pentru fiecare subiect în parte, iar rezultatele au fost completate ulterior.

Analiza statistică a datelor

Datele au fost strânse pe o perioadă de doi ani (2000-2002), apoi acestea au fost organizate într-o bază de date cu ajutorul programului 'EPI INFO', efectuând analiza statistică a acestora. Au fost calculaţi indicatorii sintetici cum ar fi: valori medii, deviaţii standard, valori minime, valori mediane, valori modale, proporţii sau procente. Testul T (student) a fost folosit pentru compararea valorilor medii, considerându-se semnificanţă statistică numai

https://biblioteca-digitala.ro

pentru p <0.05. Testul U şi Testul χ^2 au fost folosite pentru compararea proporţiilor unor variabile calitative (cum ar fi frecvenţa factorilor de risc). Pentru tabelele asociative de tipul 2x2, pe lângă valorile χ^2 a fost calculat riscul relativ estimat (*odds ratio*). Corelaţiile au fost stabilite prin calcularea coeficientului Pearson, testarea r s-a făcut la fel ca pentru p-value (p<0.05). Modelul regresiei liniare simple sau multiple a fost folosit pentru a determina relaţia dintre varibilele dependente (variabilele rezultat) şi cele independente (factori prognostici).

Rezultate

Caracteristici personale

Privind condiţiile de viaţă, jumătate până la 75% din subiecţi trăiesc în pauperitate : au un venit lunar de până la 30-50 $ (numai 10% câştigă 200$), o suprafaţă locuibilă de 10-20 mp, fără dotări elementare (apă, canalizare, surse de căldură) şi fac parte din familii relativ numeroase : 60% din lot aparţin unor familii de peste 4 persoane (5% sunt parte a unei familii extinse cu 10-24 persoane).

Deşi toţi subiecţi au declarat o practică religioasă curentă, numai 128 au declarat anii de vechime religioasă. În cazul călugărilor şi măicuţelor, timpul minim petrecut în mănăstire a fost 5 ani; media vechimii religioase este de 26 ani pentru întregul grup.

Activitate şi timp de odihnă

Activitatea ocupă în medie 10 ore/zi din timpul subiecţilor intervievaţi. În zonele rurale 42% dintre persoane au declarat că au a doua slujbă. Nu au fost întâlnite tulburări de somn, dar a fost menţionat foarte puţin timp liber (o medie de 3h/zi), 3% declarând lipsa timpului liber. O menţiune specială pentru AZŞ, în privinţa odihnei : 24 ore / săptămână (sâmbăta) se detaşează relativ complet de orice activitate curentă, dedicându-se vieţii religioase, sociale, de microgrup şi familiale.

Dieta

Subiecţii sunt împărţiţi în două părţi relativ simetrice, între cei care consumă carne (119 persoane) şi cei care nu consumă carne (111 persoane). Dieta ovo-lacto-vegetariană este întâlnită cu precădere la români (60 subiecţi) ca grup etnic şi la adventiştii de ziua a şaptea (77 subiecţi) ca grup religios după cum puteţi observa în tabelul 1.

Vegetalele şi fructele reprezintă tipul preferat de alimente (47.1%) ca şi dulciurile asociate cu vegetale şi fructe (24%). Numai 5.4 % din subiecţi au declarat carnea ca alimentul preferat şi 16% dintre cei intervievaţi au ales drept alimentaţie preferată carnea în asociaţie cu vegetale, grăsimi şi dulciuri.

Parametrii Antropologici

Înălţime - valoarea medie (cm) pe întregul lot este de 161,44 (deviaţia standard 11,39). La bărbaţi valoarea medie a înălţimii fiind de 171,56 (deviaţia standard 9,67), iar pentru femei de 155,94 (deviaţia standard 7,99). Comparând cele două grupuri (testul T, $Tc \Rightarrow 13,68 > T_{0,001;248} \approx 3,29$) înălţimea medie la bărbaţi poate fi apreciată ca **înalt semnificativ** mai mare decât la femei.

Greutate, (kg) pentru întreg lotul are o valoare medie de 72 kg (deviaţia standard – 16,41). Greutatea medie la bărbaţi este de 76,48 (deviaţia standard 15,13), iar pentru femei de 69,54 (deviaţia standard 16,61). Comparând cele două grupuri (testul T, $Tc = 3,27 > T_{0,01;248} \approx 2,58$) greutatea medie la bărbaţi poate fi apreciată ca **foarte semnificativ** mai mare decât la femei.

Indexul masei corporale. Am considerat de interes calculul "indexului masei corporale" **(IMC)** definit ca greutatea (kg.) împărţită la pătratul înălţimii (m^2).

La nivelul întregului lot pentru IMC s-a obţinut valoarea medie – 27,72 (deviaţia standard 6,59). La nivelul sublotului de 133 persoane AZŞ la care s-a măsurat greutatea şi înăltimea, cu privire la IMC s-a obţinut valoarea medie 27,18 (deviaţia standard 5,54).La

https://biblioteca-digitala.ro

nivelul sublotului de 116 persoane non - AZŞ la care s-a măsurat greutatea şi înălţimea, cu privire la IMC s-a obţinut valoarea medie – 28,35 (deviaţia standard 7,60).

Din rezultatele obţinute se constată că valoarea medie a IMC (27,18 kg) pentru AZŞ este mai mică decât valoarea medie a IMC (28,35 kg) pentru cei de religie nonAZŞ; folosind însă testul T, semnificaţia statistică a acestei diferenţe dintre valorile medii, nu a fost obţinută.

Ponderea (%) persoanelor cu IMC între 18,50 şi 24,99 (normal) din rândul celor cu tip de alimentaţie carnată este de 28,0% (patologic – 39,2 %), iar în rândul celor cu tip de alimentaţie ovo-lacto-veget. este de 44,6 % (patologic – 20,9 %); diferenţa procentuală este statistic foarte semnificativă ($p<0,01$).

Am descoperit că persoanele cu obezitate (greutate corporală peste 20% faţă de greutatea ideală) reprezintă mai mult de jumătate din grupul studiat (54%). Restul grupului se împarte în următoarele subgrupuri: subponderali (13.1%), normoponderali (17.6%) şi persone cu obezitate severă (ţesut gras peste 40%) reprezentând 6% din grup. Nu există diferenţe semnificative în distribuţia pe etnii sau pe confesiuni. Deşi există o diferenţă de 6% între membrii AZŞ (adventişti de ziua a şaptea) şi non AZŞ, în favoarea primilor, aceasta nu are semnificaţie statistică

Diferenţele izbitoare se găsesc la compararea subiecţilor în funcţie de sex: femeile încadrându-se în categoriile excedentar ponderale la valori aproape duble faţă de bărbaţi. Indexul de masă corporală a fost de 37,7% la femei faţă de 18,2% la bărbaţi. De asemenea diferenţe semnificative au fost găsite în funcţie de tipul alimentaţiei. Cei ce au declarat consumul unei alimentaţii carnate întrunesc un procent aproape dublu în cadrul excesului ponderal, faţă de ovo-lacto-vegetarieni şi vegetarieni (IMC : 39,2% faţă de 20,9%). Ambele comparaţii se dovedesc a fi, sub aspect statistic, înalt semnificative, iar dacă ne amintim că femeile alcătuiau 2/3 din lot, cifrele dobândesc o greutate semnificativă şi mai mare.

Consumul de alcool şi fumatul

Numai 16.2% sunt consumatori de de alcool şi numai 5.2% dintre subiecţi sunt fumători. Majoritatea de 83.8% nu sunt consumatori de alcool şi 94.8% sunt nefumători (mediu religios creştin).

Investigatii paraclinice

Nivelul ASAT a fost normal pentru 91% dintre subiecţi, iar pentru ALAT nivelul a fost normal în 95% din cazuri.

Valuarea medie a colesterolului pentru întregul grup a fost de 189, 25 (S.D. 43.74). Procentul de subiecţi care a depăşit nivelul critic de 200 mg /100 ml colesterol a fost de 61%; dintre aceştia 37% au valori ale colesterolului cuprinse între 200 şi 300 mg, iar 1% depăşesc 300 mg. În cadrul grupurilor religioase am observat o diferenţă între procentele subiecţilor cu valori normale şi anormale ale colesterolului: 68% membrii AZŞ şi 54% non-AZŞ au valori normale în timp ce 32% membrii AZŞ şi 46% non-AZŞ au valori anormale. În funcţie de dietă, valori normale ale colesterolului au fost găsite la 52% dintre cei ce consumă carne şi la 73% dintre ovo-lacto-vegetarieni, valori anormale ale colesterolului au fost găsite la 48% dintre cei ce consumă carne şi doar la 27% dintre cei ovo-lacto-vegetarieni.

Valuarea medie a trigliceridelor pentru întregul grup a fost de 122.8 (S.D. 79.87). Procentul subiecţilor care au depăşit 150 mg/100 ml trigliceride (considerată limita normală superioară) este de 22%. Valuarea trigliceridelor se corelează cu circumferinţa abdominală, procentul de grăsime corporală şi nivelul colesterolului, lucru care confirmă acurateţea şi precizia studiului nostru.

Procentul (7%) hiperglicemiilor corespunde procentului în creştere al diabetului şi sindromului metabolic.

https://biblioteca-digitala.ro

Numai 3% dintre subiecţi au prezentat valori patologice ale ureei şi numai 5% au avut valori patologice nete ale acidului uric, deşi 24% dintre cei investigaţi au avut valori la limita superioară, între 4.5-6 mg/100.

Simptomatologie şi Morbiditate

În privinţa structurii morbidităţii pe confesiuni, domină monahii şi AZŞ, fără patologie, în contrast cu pletora patologică a ortodocşilor mireni şi a pravoslavnicilor. Am observat că 40% dintre membrii AZŞ şi 30% dintre monahi nu au antecedente patologice personale, în timp ce în celelalte grupuri religioase acest procent este mai mic de 20% după cum puteţi observa în tabelul 2. Membrii AZŞ menţin procentul cel mai scăzut de subiecţii cu două şi trei patologii în timp ce ortodocşii de rit vechi au cel mai mic procent de subiecţi cu o singură patologie şi nici unul dintre călugări nu suferă de mai mult de două boli (Tab 2) Distribuţia antecedentelor patologice personale în funcţie de tipul dietei este reflectată în tabelul 3, ovo-lacto-vegetarieni având procentul cel mai mic de subiecţi cu o patologie asociată.

Distribuţia simptomatologiei în funcţie de tipul de religie este prezentată în Tabelul 4, membrii AZŞ au cel mai mare procent de asimtpomatici – 85%, de asemenea, 57% dintre călugări nu prezintă simptome. Există, de asemenea, o corelaţie între simptomatologie şi tipul de alimentaţie (Tablul 5). Jumătate dintre subiecţii care consumă carne sunt asimptomatici, dar 60% dintre ovo-lacto-vegetarieni sunt asimptomatici. Simptomatologia indică o permanentă discrepanţă în favoarea ovo-lacto-vegetarienilor.

Distribuţia simptomelor în funcţie de etnie este egală între grupuri, fără a exista diferenţe semnificative statistic între acestea (vezi Tabelul 6).

Subgrupul Matca

Analizând rezultatele, a existat un sublot, care rămâne sugestiv şi exemplar pentru premizele şi concluziile studiului noastru. Sunt subiecţii din localitatea Matca, judeţul Galaţi, în număr de 43, (cca 17% din lot), care sunt în totalitate AZŞ şi ovolactovegetariani. Este de remarcat procentul mare -- 81,4% – al celor care nu prezintă simptome (vezi tabelul 7) şi al celor fără antecedente patologice heredocolaterale sau personale – 76,7% (vezi tabelul 8).

Concluzii

Efortul nostru de a stabili în ce măsură factorii de stil de viaţă sunt influenţaţi de caracteristicile etnice şi de convingerile religioase, ca şi măsura în care, aceşti factori au o relaţie cu structura morbidităţii şi calitatea vieţii, a fost răsplătit prin rezultatele obţinute. Acestea confirmă, în genere datele din literatură obţinute până în prezent, subliniind câteva nuanţe importante privind specificul românesc.

Grupurile etnico-religioase studiate, cu majoritatea subiecţilor provenind din mediul rural, sunt parte a populaţiei cu venituri mici, cu educaţie elementară, având un mod de viaţă simplu şi aspru.

Consumul de alcool şi tutun a fost foarte redus, acest lucru confirmând nivelul scăzut al consumului de toxice uzuale în mediile religioase.

Distribuţia tipului de dietă în funcţie de apartenenţa religioasă a arătat că membrii AZŞ sunt majoritatea ovo-lacto-vegetarieni, în timp ce restul grupurilor religioase au în mare parte o alimentaţie carnată. Deşi membrii AZŞ au o alimentaţie săracă în grăsimi saturate animale, ei au probleme cu aportul de dulciuri concentrate şi acest lucru este reflectat în preferinţele alimentare şi rezultatele paraclinice, având nivelul trigliceridelor crescut, deşi colesterolul este mic.

Se constată, în acelaşi timp, că supraponderalii (18%) şi obezitatea de gr I (36%) alcătuiesc mai mult de jumătate din lotul studiat. De asemenea, există o distribuţie a obezităţii influenţată de sex, defavorizând femeile şi dietă, defavorizând subiecţii cu o alimentaţie carnată.

https://biblioteca-digitala.ro

Studul nostru confirmă că factorul principal care influenţează morbiditatea, în afara toxicelor uzuale şi a vieţii sedentare este dieta. Patologia metabolică este indicată de examenele paraclinice şi confirmă încă odată importanţa alimentaţiei ca principal factor de risc, în cazul consumului moderat de toxice uzuale. O treime dintre subiecţi au avut nivelul colesterolului şi /sau al trigliceridelor crescut, mai ales în rândul bărbaţilor. Nivelul scăzut al colesterolului se corelează cu o dietă ovo-lacto-vegetarină. Simptomatologia şi patologia se corelează de asemenea cu tipul dietei, ovo-lacto-vegetarieni având un procent mare de asimptomatici.

Apartenenţa religioasă este determinantă faţă de stilul de viaţă şi starea de sănătate, în comparaţie cu aparteneţa etnică, care în studiul nostru tinde să fie neutră. Convingerile şi aparteneţa religioasă conferă speranţă şi optimism şi tind să favorizeze un stil de viaţă liber de factori de risc. La cei cu o viaţă religioasă activă, cum este cazul monahilor şi adventiştilor, se constată şi stilul de viaţă cel mai sănătos, având simptomatologie şi patologie redusă. Subgrupul din localitatea Matca, format din adventişti ovo-lacto-vegetarieni dovedeşte prin procentul scăzut de subiecţi cu simptomatologie şi patologie asociate importanţa stilului de viaţă sănătos.

Stilul de viaţă sănătos se reflectă cantitativ în frecvenţa simptomatologiei şi patologiei în mod direct proporţional şi calitativ: orice abatere sau rabat în legătură cu un factor de risc se reflectă imediat în patologia specifică respectivă.

Se confirmă importanţa de prim ordin a factorului stil de viaţă, faţă de ceilalţi factori determinanţi ai stilului de viaţă – teren biologic, mediu, serviciile de sănătate. Potenţialul profilactic al acestui adevăr ştiinţific este important.

Discuţii

Numărul mare al femeilor care au luat parte la acest studiu poate reflecta, pe de o parte proporţia crescută a acestora în mediul religios, dar pe de altă parte, interesul pentru sănătate şi disponibilitate în efectuarea examenelor paraclinice.

Toţi subiecţii au răspuns într-un limbaj personalizat, fiind unanimi în privinţa rolului pozitiv pe care îl au convingerile şi viaţa religioasă asupra stării lor de sănătate biologică, echilibru psihic şi în planul armoniei relaţionale. Un aspect interesant este acela că, deşi venitul este scăzut şi peste 42% dintre subiecţi au un al doilea serviciu, 70% dintre ei au declarat activitatea lor drept o sursă de satisfacţie şi numai 16,9% au caracterizat-o drept corvoadă.

Religia poate favoriza optimismul şi satisfacţia contribuind astfel la scăderea simptomelor şi patologiei asociate. Acest lucru este susţinut şi de consumul mic de alcool. Se ştie că venitul mic favorizează consumul de toxice (10-12), dar se pare că mediul religios contrabalansează această tendinţă.

Obezitatea constituie o problemă pentru jumătate dintre subiecţii studiului nostru, cunoscând implicaţia sindromului metabolic în patologia degenerativă (13) şi influenţa sa asupra cauzelor de deces, acest lucru constituie un semnal de alertă şi necesită eforturi susţinute de a informa şi educa populaţia cu privire la modul de adoptare a unui stil de viaţă sănătos. Deşi majoritatea subiecţilor sunt vegetarieni, aceşia consumă şi preferă dulciurile, de aceea considerăm că o mai bună informare asupra impactului negativ al zahărului asupra sănătăţii ar fi salutară.

Mulţumiri

Dorim să mulţumim Institutului de Studii Antropologice 'Fr. Rainer' pentru susţinerea oferită în realizarea acestui studiu. De asemenea, menţionăm ajutorul Dr Bodizs György, medic primar de laborator din cadrul Spitalului Clinic de Recuperare din Cluj care a realizat examenul probelor de sânge.

https://biblioteca-digitala.ro

BIBLIOGRAFIE

1. Semerdjieva, M., Mateva, N., and Dimitrov, I. Influence of family tradition on reproductive behavior of Gypsy population. Folia Med. (Plovdiv.), 1999, 41: 116-120.
   Ref Type: Journal
2. Drayton-Brooks, S. and White, N. Health promoting behaviors among African American women with faith-based support. ABNF. J., 2004, 15: 84-90.
   Ref Type: Journal
3. Lindsted, K. D., Fraser, G. E., Steinkohl, M., and Beeson, W. L. Healthy volunteer effect in a cohort study: temporal resolution in the Adventist Health Study. J. Clin. Epidemiol., 1996, 49: 783-790.
   Ref Type: Journal
4. Jedrychowski, W., Tobiasz-Adamczyk, B., Olma, A., and Gradzikiewicz, P. Survival rates among Seventh Day Adventists compared with the general population in Poland. Scand. J. Soc. Med., 1985, 13: 49-52.
   Ref Type: Journal
5. Turjman, N., Goodman, G. T., Jaeger, B., and Nair, P. P. Diet, nutrition intake, and metabolism in populations at high and low risk for colon cancer. Metabolism of bile acids. Am. J. Clin. Nutr., 1984, 40: 937-941.
   Ref Type: Journal
6. Nair, P. P., Turjman, N., Goodman, G. T., Guidry, C., and Calkins, B. M. Diet, nutrition intake, and metabolism in populations at high and low risk for colon cancer. Metabolism of neutral sterols. Am. J. Clin. Nutr., 1984, 40: 931-936.
   Ref Type: Journal
7. Rouse, I. L., Armstrong, B. K., and Beilin, L. J. The relationship of blood pressure to diet and lifestyle in two religious populations. J. Hypertens., 1983, 1: 65-71.
   Ref Type: Journal
8. Phillips, R. L., Garfinkel, L., Kuzma, J. W. *et al.* Mortality among California Seventh-Day Adventists for selected cancer sites. J. Natl. Cancer Inst., 1980, 65: 1097-1107.
   Ref Type: Journal
9. Phillips, R. L., Lemon, F. R., Beeson, W. L., and Kuzma, J. W. Coronary heart disease mortality among Seventh-Day Adventists with differing dietary habits: a preliminary report. Am. J. Clin. Nutr., 1978, 31: S191-S198.
   Ref Type: Journal
10. Wadsworth, E. J., Moss, S. C., Simpson, S. A., and Smith, A. P. Factors associated with recreational drug use. J. Psychopharmacol., 2004, 18: 238-248.
    Ref Type: Journal
11. Ekuklu, G., Deveci, S., Eskiocak, M., Berberoglu, U., and Saltik, A. Alcoholism prevalence and some related factors in Edirne, Turkey. Yonsei Med. J., 2004, 45: 207-214.
    Ref Type: Journal
12. Wang, J. and El-Guebaly, N. Sociodemographic factors associated with comorbid major depressive episodes and alcohol dependence in the general population. Can. J. Psychiatry, 2004, 49: 37-44.
    Ref Type: Journal
13. Rupp, H. Insulin resistance, hyperinsulinemia, and cardiovascular disease. The need for novel dietary prevention strategies. Basic Res. Cardiol., 1992, 87: 99-105.
    Ref Type: Journal

https://biblioteca-digitala.ro

LEGENDA

Tabel 1. În acest tabel este prezentată distribuţia etnică şi religioasă în funcţie de tipul dietei (carnată, vegetariană, vegană). Grupurile religioase au fost restrânse la două AZŞ (adventişti de ziua a şaptea) şi non-AZŞ (ortodocşi laici, monahi, ortodocşi de rit vechi). Grupurile etnice includ: români, rromi, lipoveni) ($p<0.05$). Sunt prezentate valorile absolute, fără proporţi. Coloana 'TOTAL' este aceeaşi pentru grupurile religioase şi grupurile etnice.

Tabel 2. Tabelul prezintă relaţia dintre numărul (0-nici una, 1-una, 2-două, 3- trei patologii) antecedentelor personale patologice (APP) şi religie. Prin calculul testului χ^2, s-a obţinut $\chi^2_c = 31,92$; p-value < 0,001; "I.S." deci diferenţa este statistic **înalt semnificativă**; diferenţa este dată de frecvenţele mari ale non-APP declarate de AZŞ şi parţial de Monahi.

Tabel 3. Tabelul prezintă relaţia dintre numărul (0-nici una, 1-una, 2-două, 3- trei patologii) antecedentelor personale patologice (APP) şi tipul alimentaţiei. Prin calculul testului χ^2, s-a obţinut $\chi^2_c = 26,75$; p-value< 0,001; "I.S." deci diferenţa este statistic **înalt semnificativă**; diferenţa este dată de frecvenţele mari ale non-APP declarate de cei cu tipul de alimentaţie ovo-lacto-vegetariană, faţă de cei cu tipul de alimentaţie carnivoră.

Tabel 4. Tabelul prezintă relaţia dintre nr. de sipmtome (0-nici unul, 1-unul, 2-două, 3-trei simptome) şi religie, prin calculul testului χ^2, s-a obţinut $\chi^2_c = 24,83$; p-value < 0,01; "F.S." deci diferenţa este statistic **foarte semnificativă**; din examinarea frecvenţelor absolute din tabelul de mai sus, se pot constata frecvenţe mai crescute ale non-simptome la cei de religie Monahi şi advenitşti

Tabel 5. Tabelul prezintă relaţia dintre nr. de sipmtome (0-nici unul, 1-unul, 2-două, 3-trei simptome) şi tipul alimentaţiei, prin calculul testului χ^2, s-a obţinut $\chi^2_c = 2,66$; p-value > 0,05; "N." deci diferenţa **nu este** statistic **semnificativă**; din examinarea frecvenţelor absolute din tabelul de mai sus, se poate constata proporţionalitatea similară a numărului de simptome pe tipul alimentaţiei

Tabel 6. Relaţia dintre nr. de sipmtome (0-nici unul, 1-unul, 2-două, 3- trei simptome) şi etnie este prezentată. Prin calculul testului χ^2, s-a obţinut $\chi^2_c = 9,57$; p-value > 0,05; "N." deci diferenţa **nu este** statistic **semnificativă;** din examinarea frecvenţelor absolute din tabelul de mai sus, se poate constata proporţionalitatea similară a numărului de simptome pe etnii.

Tabel 7. Pentru localitatea **Matca**, în care toate persoanele practică alimentaţia ovo-lacto-vegetariană, distribuţia în funcţie de nr. de simptome (0-nici unul, 1-unul, 2-două, 3- trei simptome) este prezentată în acest tabel.

Tabel 8. Pentru localitatea **Matca**, în care toate persoanele practică alimentaţia ovo-lacto-vegetariană, distribuţia în funcţie de nr. de APP (0-nici una, 1-una, 2-două, 3- trei patologii) este prezentată în acest tabel.

Tabel 1.
Distribuţia dietei în funcţie de apartenenţa etnico-religioasă

	Grupuri religioase		Grupuri etnice			
Tipul dietei	AZŞ	Non-AZŞ	Români	Rromi	Lipoveni	TOTAL
Carnată	49	70	60	42	17	119
vegetariană	77	30	86	7	14	107
Vegană	4	0	3	1	0	4
TOTAL	130	100	149	50	31	230

https://biblioteca-digitala.ro

Tabel 2.

Distribuţia persoanelor intervievate în funcţie de APP şi religie (val abs şi %)

APP\Religie	Ortodox	Monah	AZS	Rit-vechi	Total
0	4(8,5)	11(29,8)	55(40,7)	4(16,7)	74(29,6)
1	32(68,1)	20(54,0)	64(47,4)	11(45,8)	127(51,8)
2	5(10,6)	6(16,2)	12(8,9)	8(33,3)	31(13,8)
3	6(12,8)	0(0,0)	4(3,0)	1(4,2)	11(4,7)
Total 100%	47	37	135	24	243

Tabel 3.

Distribuţia persoanelor intervievate în funcţie de antecedentele personale patologice (APP) şi tipul alimentaţiei

APP\Tip alim.	Carne (%)	O-l-veg. (%)	Veget (%)	Total (%)
0	21(16,3)	48(44,4)	2(50,0)	71(29,4)
1	77(59,7)	46(42,6)	2(50,0)	125(51,9)
2	21(16,3)	13(12,0)	0(0,0)	34(14,1)
3	10(7,8)	1(1,0)	0(0,0)	11(4,6)
Total	129(100,0)	108(100,0)	4(100,0)	241(100,0)

Tabel 4.

Distribuţia persoanelor intervievate în funcţie de nr. de simptome şi religie
(val abs şi %)

Nr. simpt. \ Religie	Ortodox	Monah	AZŞ	Rit-vechi	Total
0	19(40,4)	21(56,8)	86(63,7)	8(33,3)	134(54,9)
1	18(38,3)	8(21,6)	41(30,4)	9(37,5)	76(32,0)
2	9(19,1)	8(21,6)	7(5,2)	5(20,8)	29(11,5)
3	1(2,1)	0(0,0)	1(0,7)	2(8,3)	4(1,6)
Total 100%	47	37	135	24	243

Tabel 5.

Distribuţia persoanelor intervievate în funcţie de nr. de simptome şi tipul alimentaţiei. (val abs şi %)

Nr.simpt.\Tip alim.	Carnată (%)	Ovo-lacto-veget (%)	Veget (%)	Total (%)
0	66(51,2)	65(60,2)	3(75,0)	134(55,6)
1	45(34,9)	33(30,6)	1(25,0)	79(32,8)
2	15(11,6)	10(9,3)	0(0,0)	25(10,4)
3	3(2,3)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,2)
Total	129(100,0)	108(100,0)	4(100,0)	231(100%)

https://biblioteca-digitala.ro

Tabel 6.
Distribuţia persoanelor intervievate în funcţie de nr.de simptome şi etnie

Nr.simpt.\Etnie	Român	Rom	Rus-lipovean	Total
0	91	29	11	131
1	50	14	16	80
2	16	8	3	27
3	2	1	1	4
Total	159	52	31	242

Tabel 7.
Distribuţia persoanelor din localitatea Matca în funcţie de nr. de simptome

Nr.simptome	Nr.persoane	Procent (%)
0	35	81,4
1	6	14,0
2	2	4,6
Total	43	100,0

Tabel 8.
Distribuţia persoanelor din localitatea Matca în funcţie de antecedente personale patologice (APP)

Nr.APP	Nr.persoane	Procent (%)
0	33	76,7
1	6	13,9
2	4	9,4
Total	43	100,0

Note:
[1] Mc Ginnis JM, Foege WH, 'Actual causes of death in US', *JAMA*, 1993
[2] Winder El, Glori GB, 'Contributions of the environment to cancer incidence', J Natl Cancer Inst, 1977
[3] Dan Enăchescu, Mihai Gr. Marcu – *Sănătate Publică şi Management Sanitar*, ALL, Bucureşti, 1998.
[4] Bond J, Bond S – *Sociology and Health Care, Churchill Livingstone*, Edinburg, 1994.
[5] Green L, Ottoson J – *Community Health*, Mosby, St L. Baltimore, 1994.

https://biblioteca-digitala.ro

CARACTERISTICI HIDROGRAFICE ŞI TIPOLOGIE ANTROPOLOGICĂ ÎN ZONA BUCIUM-APUSENI ŞI BRAN-BRAŞOV

dr. Eleonora LUCA, dr. Corneliu VULPE, Monica PETRESCU, dr. N. LEASEVICI, M. RADU, drd. Lăcrămioara MUREŞAN, M. Şt.CIUHUŢA

Cercetarea antropologică a celor două zone s-a desfăşurat în perioada 1988-1999 sub conducerea dr.C.Vulpe, având ca prim obiectiv studiul eredităţii multifactoriale (asemănare părinţi/copii, bunici/nepoţi, fraţi) a caracterelor antropometrice, morfofizionomice şi a dermatoglifelor. Investigaţiile au cuprins apoi aspecte legate de biodemografie şi starea de sănătate.

Analiza datelor antropometrice şi morfofizionomice a permis caracterizarea antropologică a populaţiei adulte din cele două zone iar prin compararea acestora cu datele prelevate în urmă cu 30-50 de ani pe aceleaşi populaţii s-au apreciat unele modificări diacronice în tipologia antropologică.

Alături de studiul celor două populaţii, aşa cum este firesc antropologiei, s-au cules date despre zonele (satele) studiate privind cadrul natural, istoria, demografia, ocupaţiile, tipologia familială, port, arhitectură, tradiţii, obiceiuri etc.

În spiritul temei Simpozionului, am selectat din studiile noastre desfăşurate pe populaţia acestor două zone aspecte privind apa – sub genericul "caracteristici hidrografice" şi , respectiv, aspecte privind tipologia antropologică.

Înfăţişarea actuală a peisajului brănean şi buciumănean este consecinţa proiecţiei spaţiale şi temporale a relaţiilor dintre structura geologică, relief, climă, hidrografie, sol, vegetaţie, faună şi antropocenoză.

Spaţial, Bran şi Bucium aparţin tipului de peisaj depresionar intramontan, fiecare reprezentând un geosistem-ansamblu cuprins într-un tip mai complex de peisaj: Culoarul Bran aparţine Carpaţilor Meridionali (geografic şi climatic) iar comuna Bucium, Carpaţilor Occidentali, Carpaţii incluzându-se, la rândul lor, în peisajul românesc ce aparţine specificului carpato-ponto-danubian. Ca tip structural-funcţional, satele brănene şi buciumănene sunt aşezări rurale de altitudine (700-1300 m).

Pentru ambele peisaje nota dominantă o dau masivele ce mărginesc depresiunile; pentru Bran, abruptul nordic al Bucegilor la est, creasta crenelată a Pietrii Craiului şi măgurile iar pentru Bucium, în primul rând măreţia Detunatelor, îndeosebi a Detunatei goale, ca "o imensă orgă de piatră", precum şi priveliştea cuprinsă de pe Detunate: Munţii Trascăului, masivul Bihorului (cu Muntele Mare la nord, Vulcanul, Găina şi Cucurbăta la vest) şi Munţii Metaliferi la sud (Negrileasa şi Vâlcoiu).

Pe harta climatică, cele două zone au în comun caracteristicile climei cu munţii mijlocii favorabili pădurilor şi ale climei cu efect de föhn.

Apropierea paralelei de 45° lat.N. înscrie ambele zone într-un sistem climatic zonal temperat-continental, clima fiind influenţată de prezenţa unor centri barici care determină precipitaţii bogate.

https://biblioteca-digitala.ro

Temperatura medie anuală corespunde izotermelor 6°-8° (la Bran, în zonele mai înalte, 4°-6°). Izoterma lunii ianuarie este pentru ambele zone -4° (la Fundata -10°) iar a lunii iulie de 12°-14°. Precipitaţiile medii anuale sunt între 800-1000 mm, la Bran mai ridicate,1200 mm. Iarna pătrunde aer polar maritim care determină precipitaţii bogate, iar verile se caracterizează prin instabilitate termică, averse, descărcări electrice (fenomene orajoase). Primul îngheţ se produce în octombrie iar ultimul în aprilie.

Pe harta hidrografică cele două zone sunt înscrise în tipul hidrografic în care predomină ape curgătoare cu scurgeri permanente. "Păienjenişul" de ape curgătoare din Culoarul Bran aparţine văii Turcului, bazin hidrografic secundar (lungime de 25 km şi suprafaţa de 200 km^2) care drenează apele platformei brănene spre Depresiunea Braşov, râul Turcului aparţinând sistemului (bazin) hidrografic al Oltului (lungimea 736 km, suprafaţa 24010 km^2). Principalii afluenţi ai Turcului sunt: Moeciu, Şimon, Sohodol, Poarta şi Sbârcioara, care adună apele de pe pantele Pietrei Craiului şi Bucegilor.

Din Apuseni, cursul mijlociu al Mureşului colectează afluenţii de pe partea dreaptă, Arieşul, Ampoiul şi apele ce coboară din munţi. Comuna Bucium este situată în lunca largă a pârâurilor Bucium şi Abrudel, afluenţi ai Arieşului, bazin hidrografic secundar (lungime de 184 km, suprafaţa 2910 km^2) aparţinând sistemului hidrografic al Mureşului (lungime 768 km, suprafaţa 27830 km^2).

Ancorând cercetarea noastră în contextul istorico-geografic şi cultural al celor două zone, în complexul factorilor ecologici (inclusiv hidrografici), vom sesiza influenţa directă sau indirectă, mai puternică sau mai slabă a acestora în modelarea fenotipică a caracterelor dimensionale şi conformative studiate.

CARACTERIZAREA POPULAŢIILOR STUDIATE

Bărbaţii şi femeile brănene din cele şase sate investigate, au, în medie, o **calotă** brahicefală, ca raport între diametrele orizontale, înaltă în raport cu diametrul antero-posterior (hipsicefală) şi mai joasă în raport cu diametrul transvers cefalic (tapeinocefală).

Fruntea este largă în raport cu lăţimea cefalică şi mijlociu de largă proporţional cu lăţimea facială. **Conformaţia facială** este mezoprosopă la limita superioară a categoriei, a **nasului** este leptorină iar **mandibula**, în proporţia feţei, este mijlocie.

În ceea ce priveşte **fenotipurile somatice** medii, adulţii brăneni de ambele sexe se caracterizează printr-o **statură** supramijlocie, metriocormie şi **umeri** mijlociu de largi proporţional cu statura.

Spre deosebire de femei, bărbaţii brăneni au, în medie, **membre inferioare** mai lungi (submacroschelie la limita inferioară), **bazinul** mai îngust (metriopyelic) iar **forma trunchiului**, conform proporţiei dintre umeri şi bazin, doar incipient rectangulară. Femeile au **membre inferioare** mijlociu de lungi (mesatischelie), **bazinul** larg la limita inferioară în raport cu statura şi **trunchiul** de formă net rectangulară.

Dimorfismul sexual se manifestă în populaţia brăneană la nivelul valorilor medii ale caracterelor somatice menţionate dar şi la nivelul variabilităţii antropometrice, mai mare, în populaţia masculină.

Bărbaţii buciumăneni se caracterizează, în medie, printr-o **calotă** incipient hiperbrahicefală, hipsicefală şi tapeinocefală. **Fruntea** este largă în proporţia capului şi mijlocie la limita superioară a categoriei în proporţia feţei. Conformativ, **faţa** este mezoprosopă, **nasul** este leptorin iar **mandibula** este mijlociu de largă proporţional cu faţa.

Statura bărbaţilor este supramijlocie, proporţiile somatice longitudinale indicând metriocromie şi submacroskelie incipientă. În raport cu statura, **lărgimea umerilor** este incipient

https://biblioteca-digitala.ro

mijlocie iar a **bazinului**, mijlocie, ceea ce determină o formă medie a **trunchiului** feminoidă, de tip rectangular.

Femeile buciumănene se deosebesc, în medie, de bărbaţi, printr-o **calotă** brahicefală la limita superioară, tapeinocefalie spre metriocefalie şi o **frunte** mai îngustă proporţional cu faţa. Conformaţia **feţei** este incipient leptoprosopă iar **mandibula** mai îngustă în raport cu lăţimea feţei. Lungimea **membrelor inferioare** în raport cu trunchiul este mijlocie (mesatischelie). Proporţional cu **statura**, **umerii** sunt mai înguşti iar **bazinul** mai larg, **trunchiul** având, în medie, o formă accentuat rectangulară.

În populaţia buciumăneană, **dimorfismul sexual** se manifestă atât la nivel conformativ somatic, cât şi cefalo-facial şi, asemenea populaţiei brănene, prin variabilitatea fenotipică, mai largă, în general, la bărbaţi.

Comparativ cu datele sintetice pe ţară, pe ansamblul populaţiei brănene şi în populaţia buciumăneană, la ambele sexe, nu se remarcă diferenţe statistic semnificative. Se pot aprecia, însă, unele deosebiri în situaţiile în care rezultatele testului au fost foarte aproape de pragul de semnificaţie. Astfel, ***bărbaţii brăneni*** au un nas mai înalt în dimensiune absolută, calota cefalică mai scundă în raport cu diametrul anteroposterior şi bazinul mai larg din punct de vedere conformativ. ***Femeile brănene*** se depărtează de valorile medii pe ţară prin calota cefalică, mai scundă dimensional şi conformativ. ***Bărbaţii buciumăneni*** au, în medie, un nas mai înalt şi o calotă mai scundă, statura mai mică, umerii mai înguşti şi bazinul puţin mai larg. ***Femeile buciumănene*** au mandibula, în dimensiune absolută şi relativă mai îngustă, nasul mai înalt şi calota de înălţime mai mică. **Indicele cormic** ilustrează, la femeile buciumănene un trunchi mai scurt.

Făcând o comparaţie între cele două populaţii studiate întâlnim diferenţe statistic semnificative în ceea ce priveşte **conformaţia calotei** (brahicefală la bărbaţii şi femeile brănene, brahicefală la limita superioară la femeile buciumănene şi incipient hiperbrahicefală la bărbaţii din Bucium), **statura** bărbaţilor (brăneni mai înalţi, X = 1697,45 iar a buciumănenilor 1661,64), **lărgimea mandibulei** la femei (mai îngustă la Bucium) şi **umerii** (mai înguşti la bărbaţii şi femeile din Bucium).

Sub aspect microevolutiv, la populaţiile din Bran şi Bucium se înregistrează modificări interesante în comparaţie cu datele din cercetările anterioare (campania din 1965-1969 la Bran, respectiv, cercetările lui Papilian şi Velluda din 1940 asupra moţilor dintre Arieşe), modificări care influenţează tipul antropologic mediu atât la nivel cefalo-facial, cât şi somatic la ambele sexe.

În ***populaţia brăneană*** cercetată, se manifestă, la ambele sexe, următoarele fenomene: o lejeră debrahicefalizare a calotei, scăderea spectaculoasă a înălţimii absolute şi relative a calotei, lărgirea frunţii în proporţie cefalică, diminuarea înălţimilor feţei în favoarea lăţimilor ei (mezoprosopizare, diminuarea leptoriniei), macrosomatizare prin creşterea staturii şi a lungimii relative a membrelor inferioare, precum şi lărgirea bazinului, ceea ce conferă bărbaţilor, în medie, o formă a trunchiului incipient rectangulară iar la femei forma rectangulară specifică sexului se accentuează.

Scăderea înălţimii calotei, în dimensiuni absolute şi relative, lărgirea feţei fizionomice şi a bazinului ilustrează o diminuare a elementului dinaric în favoarea celui alpin. În schimb, lejera debrahicefalizare, creşterea staturii şi a lungimii membrului inferior sunt modificări diacronice specifice îndeosebi nord-vestului european sesizate în ţara noastră în puţine localităţi (Fundu Moldovei, Iliseşti, Sânnicolau de Beiuş, Sălişte).

Populaţia buciumăneană se caracterizează printr-o "alpinizare" a calotei prin scăderea înălţimii capului şi o "dinarizare" a feţei (mai accentuat la femei, cu mărirea înălţimii feţei şi a nasului şi micşorarea lăţimii mandibulei), la femei adăugându-se brahicefalizarea calotei şi

https://biblioteca-digitala.ro

creşterea staturală. Cu excepţia staturii, pentru celelalte caractere corporale nu am avut date de comparaţie.

Iată, aşadar, apă şi chipuri ... Asemănări – multe, deosebiri – puţine ... Ambele populaţii se înscriu prin trăsăturile lor în canonul de frumuseţe fizică a românilor.

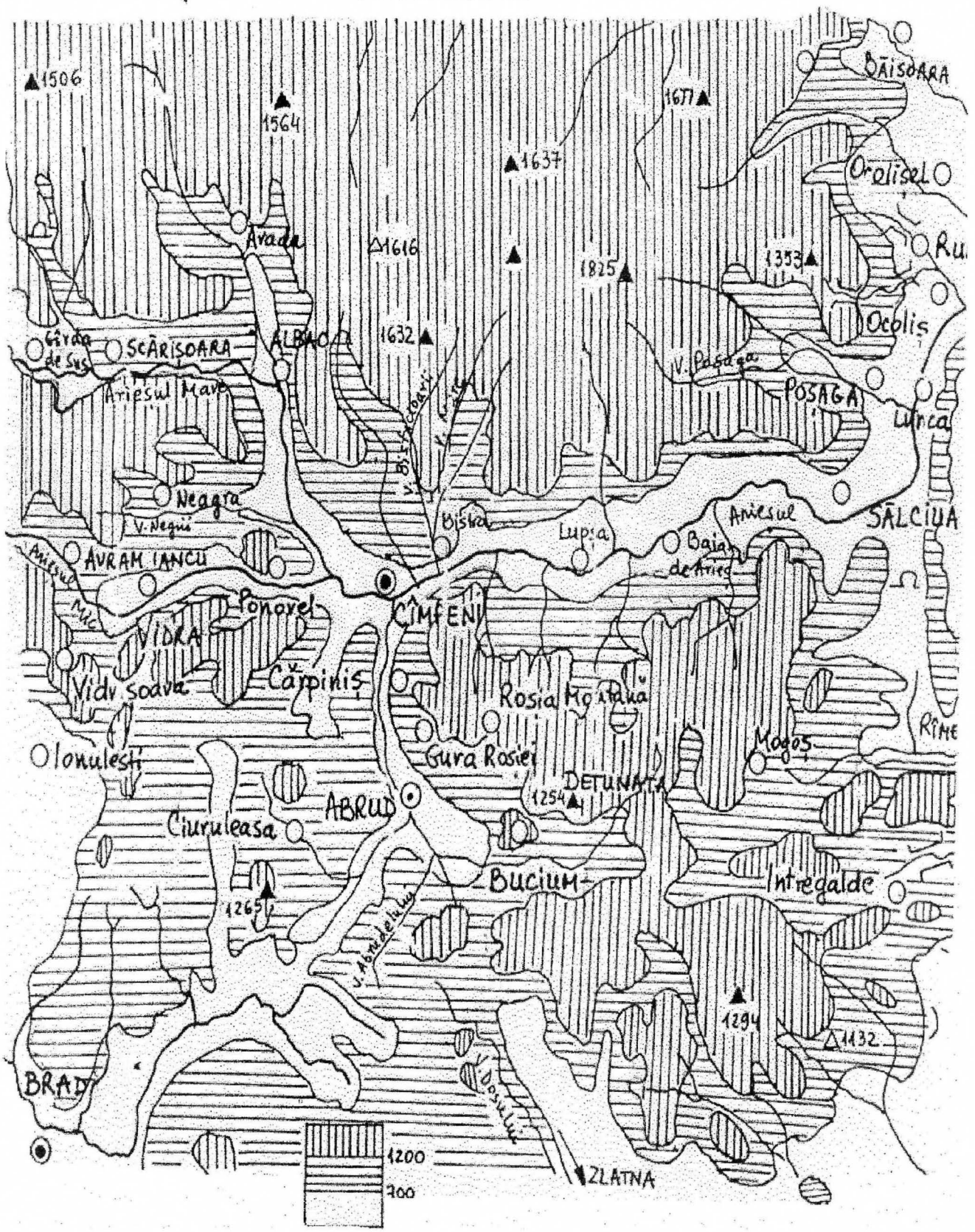
BIBLIOGRAFIE

1. Haşdeu N.T. – „Bramul, poartă în Carpaţi", Ed. Albatros, Bucureşti, 1979;
2. Luca Eleonora, Dana Cucu, M.Stârcea-Crăciun – „Diachronical modifications in some populations of the Bran's Corridor", Ann.Roum.Anthrop., T.33, p.43-51, 1996;
3. Luca Eleonora, C.Vulpe, M.Şt.Ciuhuţa, MonicaPetrescu – „Aspects concernant la structure anthropologique de la population de Bucium-Apuseni", Ann.Roum.Anthrop., T.35, p.17-22, 1998;
4. Luca Eleonora, C.Vulpe, M.Guiaşu, Irina Popescu, MonicaPetrescu, Dana Cirică, Viorica Nicolau, N.Miriţoiu – La dimorphisme sexuel chez la population adulte du Couloir Bran-Braşov. Aspects microévolutifs", Ann.Roum.Anthrop., T.36, p.31-36, 1999;
5. Luca Eleonora, C.Vulpe, Viorica Nicolau, Monica Petrescu, M.Şt.Ciuhuţa – „Caracterizarea antropologică a trei comunităţi rurale româneşti din Transilvania: Bucium (Alba), Sălişte (Sibiu) şi Bran (Braşov)", vol. „Natura şi Omul", Ed. Bioedit, Ploieşti, p.58-67, 2003;
6. Moceanu I., Cener I. (coord.) – „Judeţul Alba", Ed. Sport-Turism, 1980;
7. Papilian V., Velluda C.C. – „Cercetări antropologice asupra moţilor dintre Arieşe", Academia Română, Mem.Sec.St., seria III, XV, M.19, Bucureşti, 1940;
8. Simion P.T. – „O poartă în Carpaţi. Culoarul Rucăr-Bran", Ed. Sport-Turism, 1990;
9. Teodorcanu Elena – „Culoarul Rucăr-Bran. Studiu climatic şi topoclimatic", Ed. Academiei Române, Bucureşti, 1980;
10. Vlădescu Maria, C.Vulpe – „Atlasul antropologic al Transilvaniei", Ed. Academiei Române, Bucureşti, p.182-187; 249-278, 2005.

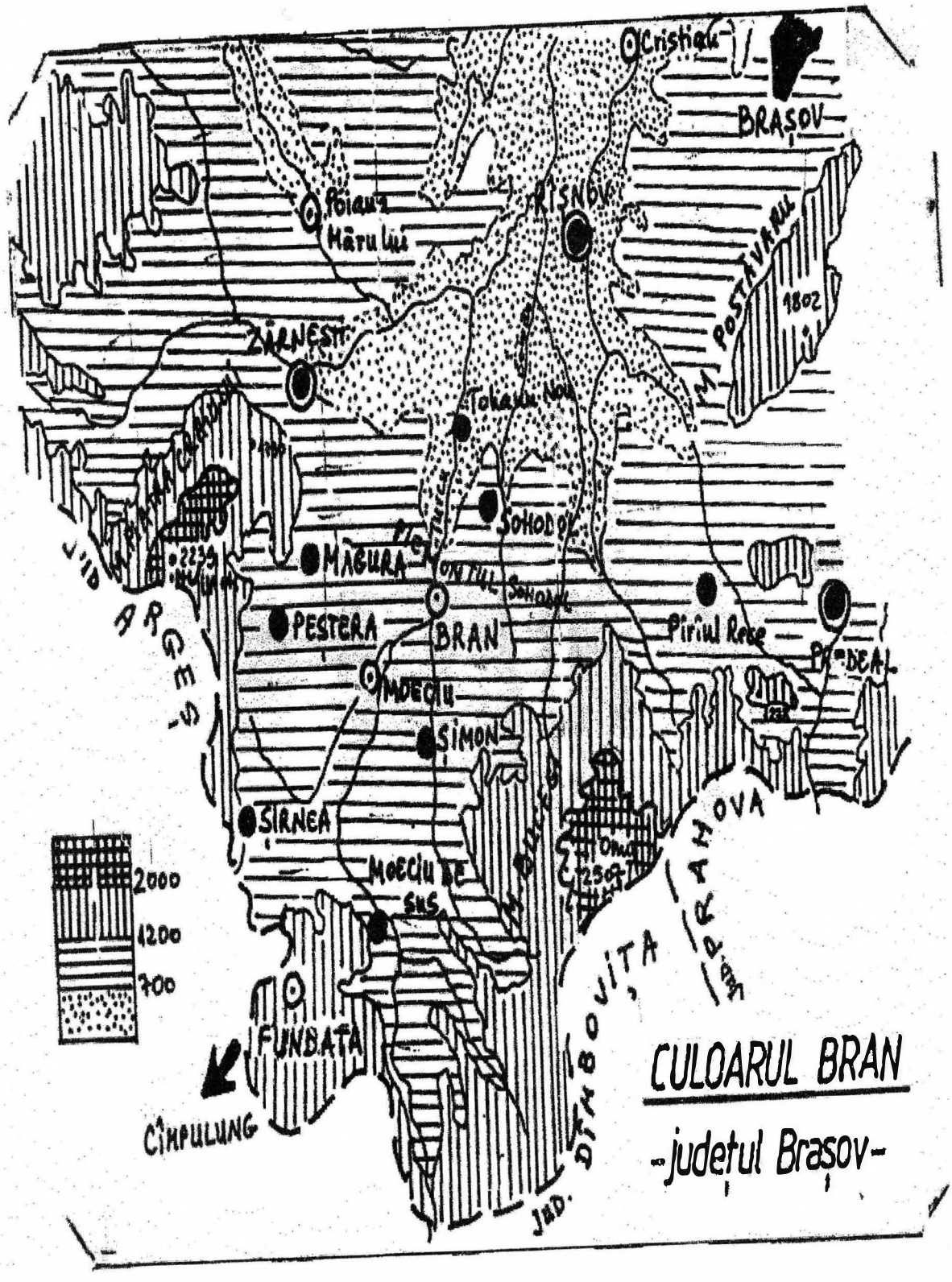
https://biblioteca-digitala.ro

Fig. nr. 3

APUSENI



https://biblioteca-digitala.ro



https://biblioteca-digitala.ro

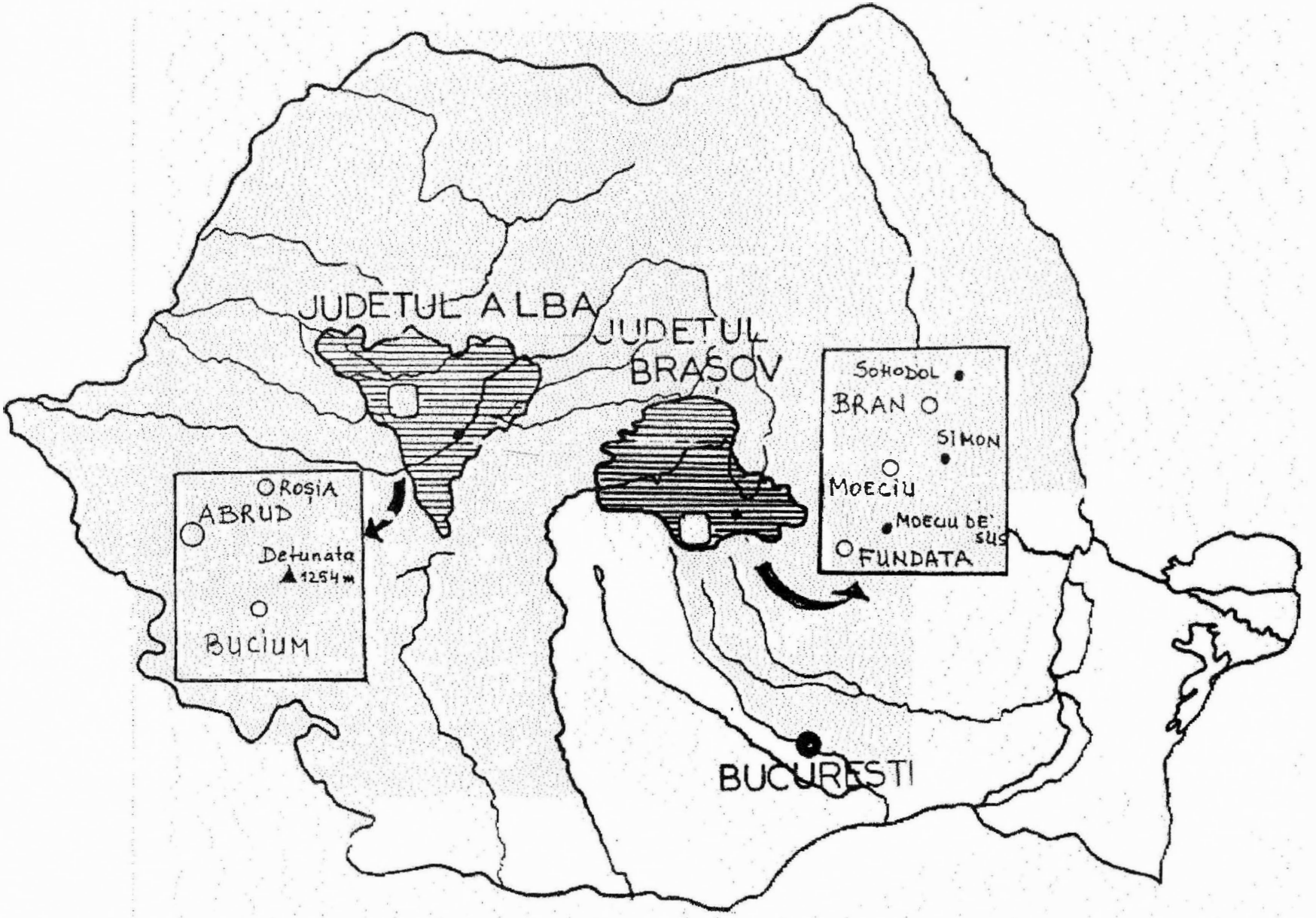


Fig.nr.4 Situarea geografică a zonelor cercetate

https://biblioteca-digitala.ro

Dimitrie Paciurea – Himera apei

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul nr. 1
Caracteristici metrice conformative la populația masculină din comunitățile studiate

Caracterul	BRAN		BUCIUM	
	X	σ	X	σ
IC	84,04	3,78	85,91	3,65
IF	87,69	5,45	86,01	4,70
IN	62,61	7,28	63,02	6,70
IFP	71,97	3,81	71,58	2,89
IFZ	78,87	3,92	79,01	2,51
IGZ	76,99	4,40	76,47	3,82
IVL	65,91	3,26	66,49	2,38
IVT	78,38	4,19	77,61	3,85
V- sol	1697,45	71,30	1661,64	64,62
I. cormic	52,42	1,47	52,55	1,03
I. skelic	90,76	5,49	90,35	3,74
a-a/V-sol	22,79	1,15	22,05	1,07
ic-ic/V-sol	17,11	1,02	16,81	1,01
ic-ic/a-a	75,10	4,73	76,33	4,66

Tabelul nr. 2
Caracteristici metrice conformative la populația feminină din comunitățile studiate

Caracterul	BRAN		BUCIUM	
	X	σ	X	σ
IC	84,67	4,04	86,17	3,11
IF	84,60	5,12	85,37	4,79
IN	61,70	7,55	59,98	5,82
IFP	72,16	3,58	71,82	2,90
IFZ	80,83	3,35	80,37	2,10
IGZ	76,39	4,27	73,22	3,58
IVL	66,42	3,43	67,63	2,79
IVT	78,33	4,61	78,48	3,52
V- sol	1572,73	62,95	1585,67	58,22
I. cormic	53,35	1,55	52,93	2,05
I. skelic	87,61	5,55	88,18	5,63
a-a/V-sol	22,71	1,05	21,92	1,02
ic-ic/V-sol	18,60	1,56	18,00	1,78
ic-ic/a-a	81,87	5,49	81,44	6,98

https://biblioteca-digitala.ro

https://biblioteca-digitala.ro

LISTA AUTORILOR

A

ALBU ADRIANA
Disciplina de Igienă-Sănătatea Mediului, U.M.F. "Gr. T. Popa" Iaşi

B

BACIU ADINA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti
BALACEANU STOLNICI CONSTANTIN
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti
BANU MAGDALENA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
BOARU MARIA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
BOŞTINĂ CĂTĂLINA IOANA

C

CIOTARU LUMINIŢA OANA
Institutul dc Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti
CIUHUŢA M. ŞT.
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

D

DOBRE PAUL
DUMITRU LAURA

F

FEDOR C.
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi

G

GAVĂT VIORICA
Disciplina de Igienă-Sănătatea Mediului, U.M.F. "Gr. T. Popa" Iaşi
GLAVCE SUZANA CRISTIANA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti
GUJA CORNELIA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

I

IANCU EMILIA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
IORDAN CORINA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
ISTRATE MARIA
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi

L

LEASEVICI NICOLAE
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti
LUCA ELEONORA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

M

MACOVEI ALEXANDRA
MIU GEORGETA
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi
MARINESCU RALUCA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
MĂRCULEŢ CĂTĂLINA
MĂRCULEŢ IOAN
MIHAI ADRIANA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
MIHAI CORINA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
MIHAI LUMINIŢA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova
MILICI NICOLETA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

https://biblioteca-digitala.ro

MOŞNEAGU MARIAN
Muzeul Marinei Romane

MUREŞAN LĂCRĂMIOARA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

MUŞAT GALINA
Mama Terra

MUŞAT NINA
Mama Terra

N

NEGREANU RODICA

NICOLAU VIORICA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

P

PAVEL MIHAELA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

PETRESCU MONICA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

R

RADA CORNELIA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

RADU ELENA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

RĂUTU RADU
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

RADU M.
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

S

SANDULACHE SORIN
Spitalul Colentina, Bucureşti

SANDULACHE M.
Universitatea de Medicină şi Farmacie Bucureşti

SÂRBU DOINIŢA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

SIMALCSIK ANGELA
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi

SIMALCSIK ROBERT DANIEL
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi

STAN CRISTINA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

STĂNCULESCU RODICA

STUPU MONALISA
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi

Ş

ŞERBAN ECATERINA
Muzeul Judeţean de Ştiinţele Naturii Prahova

ŞERBĂNESCU LAURA
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

ŞTIRBU MARIA
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi

T

TOMA VALENTIN
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

Ţ

ŢARCĂ ANA
Academia Română – Centrul de Cercetări Antropologice Iaşi

U

URSU CORNELIA
Spitalul Militar de Urgenţă Iaşi

V

VULPE CORNELIU
Institutul de Antropologie "Francisc I. Rainer" Bucureşti

https://biblioteca-digitala.ro

CUPRINS

SECTIUNEA – CIVILIZAȚIA APEI DE LA SUPERSTIȚII SI OBICEIURI LA AMENAJĂRI HIDROTEHNICE MODERNE

CORNELIA GUJA, ADINA BACIU
1. Cercetări biofizice şi electrofiziologice asupra apei.....7

ADINA BACIU, CORNELIA GUJA
2. Prezența apei în filogeneza şi ontogeneza omului.....28

RODICA STĂNCULESCU, LAURA DUMITRU
3. Poluarea apei şi căile de limitare a poluării în județul Sibiu.....36

LĂCRĂMIOARA MUREŞAN, NICOLETA MILICI, ALEXANDRA MACOVEI
4. Importanța apei în limentație.....39

NICOLAE LEASEVICI
5. Caracterisiticile spirituale ale apei în ortodoxie.....42

CORNELIU VULPE, ELEONORA LUCA
6. Investigații antropologice pe populații din clisura Dunării înainte de formarea lacului de acumulare de la Porțile de Fier.....45

MARIA BOARU
7. Simbolistica apei.....55

RODICA NEGREANU
8. Urbanismul şi protecția apelor.....58

RODICA NEGREANU
9. Aplicații ale inforenergeticii asupra apei.....63

MAGDALENA BANU
10. Resursele hidrografice ale Terrei.....67

CORINA IORDAN, RALUCA MARINESCU; ADRIANA MIHAI, LUMINIȚA MIHAI
12. Apa - seva vieții pe pământ.....75

CĂTĂLINA IOANA BOŞTINĂ
13. Calitatea apelor.....80

NINA MUŞAT, PAUL DOBRE, GALINA MUŞAT
14. Stocare şi transfer prin apă a energiei informaționale către plante.....87

MARIAN MOŞNEAGU
15. Sărbătorile acvatice – exponente ale spiritualității marinăreşti românești.....90

ŞERBAN ECATERINA
16. Apa viitorului.....98

CORINA MIHAI
17. Apa - mediul de viață al organismelor.....100

CĂTĂLINA MĂRCULEȚ, IOAN MĂRCULEȚ
18. Utilizarea şi degradarea terenurilor în bazinul Secaşului Mic.....102

SECȚIUNEA II – OMUL – FIINȚĂ ACVATICĂ...TERESTRĂ

CRISTIANA GLAVCE, LAURA ŞERBĂNESCU, CORNELIA RADA, EMILIA IANCU
19. Influenta sentimentului de însingurare asupra corpolenței la persoanele de vârsta a III-a.....109

https://biblioteca-digitala.ro

LĂCRĂMIOARA MUREŞAN
20. Aspecte istorico-geografice ale alimentaţiei în spaţiul românesc.....117

RADU RĂUTU, VIORICA NICOLAU, VALENTIN TOMA
21. «Pattern» tradiţional la confruntarea a două culturi.....122

ELENA RADU, LUMINIŢA OANA CIOTARU, ALEXANDRA MACOVEI
22. Perspective în antropologia medicală românească (sănătatea nutriţională la adolescenţi).....125

LUMINIŢA CIOTARU, ELENA RADU, ALEXANDRA MACOVEI
23. Valenţele antropologice ale BMI în cercetarea de antropologie medicală populaţională.....127

ALEXANDRA MACOVEI, ELENA RADU, LUMINIŢA CIOTARU, MIHAELA PAVEL
24. Patternuri alimentare în rândul copiilor şi adolescenţilor.....129

CORNELIA RADA
25. Calitatea sistemului instructiv-educativ românesc în „Eeuropa cunoaşterii".....138

CORNELIA RADA
26. Multicoliniaritatea în estimarea antropologică prin regresie liniară.....150

CORNELIA RADA, CRISTIANA SUZANA GLAVCE
27. Disparităţi privind mortalitatea infantilă şi cauzele de natură economică.....158

ADRIANA ALBU, VIORICA GAVĂT, CORNELIA RADA
28. Evaluarea dezvoltării neuro-psihomotorii la copilul preşcolar.....166

DOINIŢA SÂRBU, CRISTIANA GLAVCE, ELENA RADU, CRISTINA STAN, EMILIA IANCU
29. Studiul relaţiei dintre osteoporoză şi menopauză în cadrul unei populaţii urbane.....170

MARIA ŞTIRBU, GEORGETA MIU, MARIA ISTRATE, MONALISA STUPU, R. SIMALCSIK, C. FEDOR
30. Tipul constituţional la un lot de copii şi adolescenţi din municipiul Iaşi comparativ cu un lot din mediul rural al judeţului Iaşi.....176

ANA ŢARCĂ
31. Modificări cu implicaţii medicale în tabloul dermatoglific al pacienţilor cu paralizii cerebrale.....183

ANGELA SIMALCSIK, ROBERT DANIEL SIMALCSIK
32. Aspecte ale procesului de maturizare sexuală la fetele din Republica Moldova.....191

MONALISA STUPU, CORNELIA URSU
33. Noi date asupra modificărilor în creşterea şi dezvoltarea cefalo-facială în ultimii 20 de ani la copiii din mediul urban.....197

NICOLETA MILICI, CRISTIANA GLAVCE
34. Apa – Esenta Vietii.....202

SORIN SANDULACHE, CRISTIANA GLAVCE, M. SANDULACHE, CONSTANTIN BĂLĂCEANU-STOLNICI, EMILIA IANCU
35. Grupuri etnico-religioase din românia – Corelaţii între stilul de viaţă şi starea de sănătate.....207

ELEONORA LUCA, CORNELIU VULPE, MONICA PETRESCU, N. LEASEVICI, M. RADU, LĂCRĂMIOARA MUREŞAN, M. ŞT.CIUHUŢA
36. Caracteristici hidrografice şi tipologie antropologică în zona Bucium-Apuseni şi Bran-Braşov.....217

https://biblioteca-digitala.ro

https://biblioteca-digitala.ro

"PĂMÂNTUL NU ESTE O MOȘTENIRE DE LA PĂRINȚI,
CI UN ÎMPRUMUT DE LA COPIII NOȘTRI"

Proverb al indienilor Americani

https://biblioteca-digitala.ro